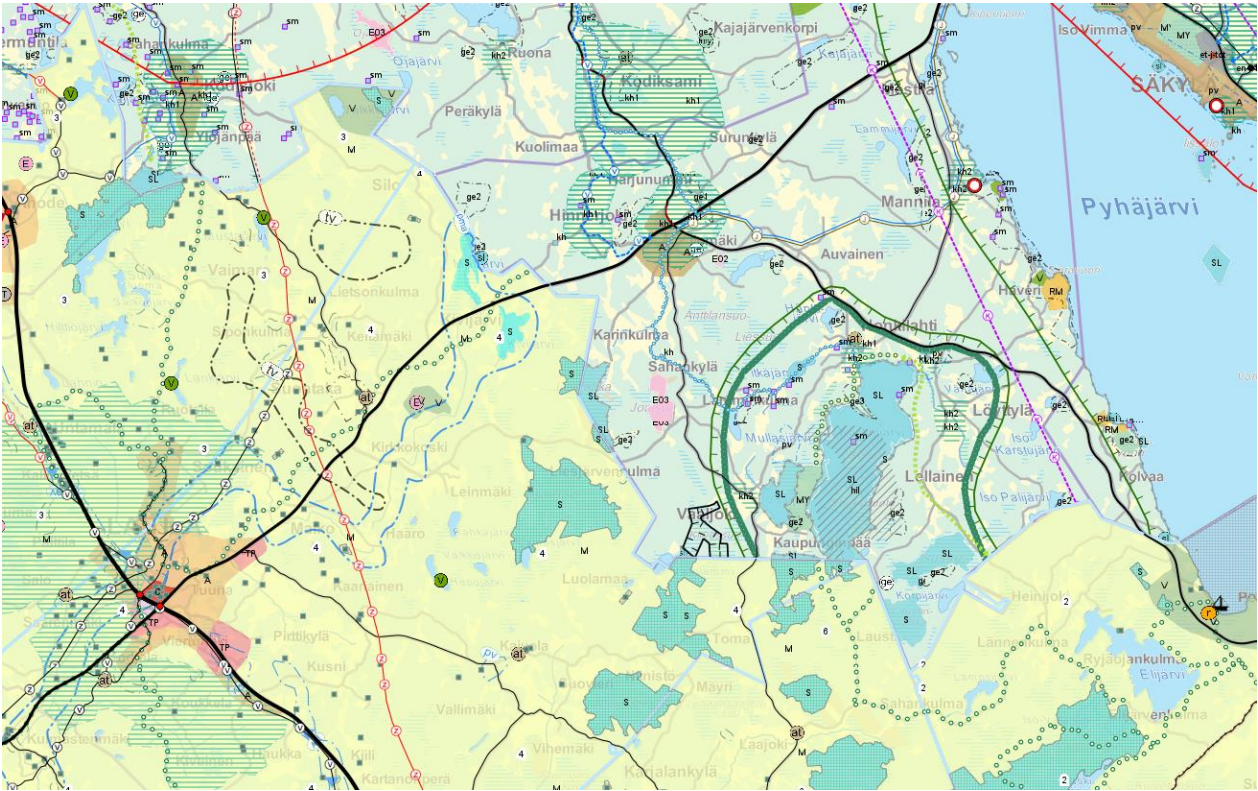


# Nykytilasta tavoitetilään -työpakettin loppuraportti

---



Harmonisoidut maakuntakaavat e-palveluiksi, HAME

---





HAME-hankkeen projektiryhmä: Päivi Malmi, Laura Lähtenmäki, Lena Hallin-Pihlatie, Minna Kallio & Minna Kaartinen

Raportin tuottamiseen ovat osallistuneet myös hankkeen ohjausryhmä (YM, Varsinais-Suomen ELY-keskus) sekä asiantuntijaryhmä (maakuntien liittojen edustajat).

Toukokuu 2016

## Sisällysluettelo

Termit ja määritelmät .....	4
Lyhenteet.....	4
Toimintaympäristön vaatimukset.....	5
Kansainväliset velvoitteet.....	5
Kansalliset velvoitteet .....	6
JHS 177 Paikkatietotuotteen määrittely.....	7
JHS 193 Paikkatietojen yksilöivät tunnukset .....	7
JHS 180 Paikkatiedon sisältöpalvelut .....	8
Kansallinen palveluarkkitehtuuri.....	8
Julkisen hallinnon paikkatiedon viitearkkitehtuuri .....	8
Aluehallinnon uudistus ja itsehallintoalueet .....	9
Aineistot ja palvelut – nykytilanne .....	9
Maakuntien liittojen aineistot .....	9
Valtakunnalliset kaava-aineistot .....	11
Elinympäristön tietopalvelu Liiteri .....	14
Maakuntakaavoituksen seuranta.....	14
Käyttäjien tietotarpeet .....	15
Hyviä käytäntöjä muissa maissa .....	16
Tavoitetilan kuvaus .....	18
Aineistojen päivityskäytäntö.....	18
Visualisoinnin harmonisointi .....	19
Yhteinen tietomalli kaavojen ydintiedoille.....	19
Katselu- ja latauspalvelut.....	20
Muut asiat ja jatkoselvitettävää .....	21
Johtopäätökset.....	21
Lähteet.....	22
Liitteet .....	23
Liite 1. Tietotarvekysely .....	23
Liite 2. Käyttäjien tietotarpeet .....	26
Liite 3. Ryhmätöiden yhteenveto, tavoitetilan ideointi.....	32
Liite 4. Ryhmätöiden yhteenveto, tietomalli.....	37

# Termit ja määritelmät

## 1 Yleiset palvelukäsitteet

**paikkatietopalvelu** Paikkatietopalvelu, joka on tarkoitettu paikkatietojen hakemiseen, esittämiseen, luovutukseen, käsittelyyn tai muuntamiseen.

**rajapintapalvelu** Palvelu, joka tarjotaan sovelluksen avulla tietokoneverkon kautta muiden sovellusten saataville.

## 2 Katselupalveluihin liittyvät käsitteet

**karttakuvapalvelu** (Inspiressä **katselupalvelu**, view service) Rajapintapalvelu, joka mahdollistaa paikkatiedon katselun. Esimerkkinä WMS ja WMTS.

**WMS** *Web Map Service* (WMS) -standardi vakioi tietoverkossa (erityisesti web-ympäristössä) toteutetun karttakuvapalvelun rajapinnan. Palvelun perustehtävänä on tuottaa visuaalinen esitys paikkatiedosta. Rajapintaan on määritelty joukko parametreja, jotka asiakassovellus lähettää palveluun. Kyselyn tuloksena palvelu yleensä palauttaa rasterimuodossa esitetyn karttakuvan. Tyypillisin esimerkki WMS-palvelun asiakassovelluksesta on tavallinen web-selain.

**WMTS** *Web Map Tile Service* (WMTS) on standardi tiililystystä tukevan karttakuvapalvelun tukemiseen. Se hyödyntää karttakuvapalvelun suorituskyvyn parantamiseksi kehitettyjä mekanisme, jossa palveluratkaisu perustuu etukäteen prosessoituihin, kiinteitä mittakaavatasoja edustaviin pieniin kuvapaloihin, tiiliin (engl. "tile"). Kuvapalat muodostavat säännöllisessä ruudukossa koko palvelun kattavuusalueen vastaavan yhtenäisen kuvan, josta yksittäisen osa-alueen poimiminen on tehokasta.

## 3 Latauspalveluihin liittyvät käsitteet

**paikkatiedon kohdepalvelu** (Inspiressä **latauspalvelu**, download service) Rajapintapalvelu, joka mahdollistaa paikkatiedon kopioimisen käyttäjän tietovälineelle. Paikkatiedon kohdepalveluita tai latauspalveluita ovat suorasaantilataus- ja tiedostolatauspalvelut.

**kyselypalvelu** (Inspiressä **suorasaantilatauspalvelu**, direct access download) Rajapintapalvelu, joka mahdollistaa sen, että käyttäjän sovellus tai palvelu hakee paikkatiedon suoraan sen tallennuspaikasta kyselyn avulla. Esimerkkinä WFS.

**WFS** *Web Feature Service* (WFS) on standardi kyselypalvelun, eli suorasaantilatauksen, käyttöön. Haluttu tietosisältö voidaan rajata tarkasti rajauskielen avulla ilmaistavilla kyselykohtaisilla parametreilla. Paikkatiedon kyselypalvelussa paikkatietoja käsitellään yksittäisinä kohteina ja siksi se soveltuu parhaiten vektorimuodossa esitettyjen paikkatietojen jakeluun.

**tiedostolatauspalvelu** Rajapintapalvelu, joka mahdollistaa ennalta määritellyn paikkatietoa sisältävän tiedoston kopioimisen käyttäjän tietovälineelle. Esimerkkinä Atom-syötteeseen pohjautuvat palvelut.

**Atom-syöte** XML-muotoinen standardoitu verkkosyöte. Tärkein Atom-syötetiedoston sisältämä tieto on varsinaisen tietotuotteen linkki. Tiedon tarjoaja tallentaa syötetiedoston palvelimelle ja tästä muodostuvaa syötetiedoston URL-osoitetta käytetään tuotteen laatimisessa. Inspiren mukainen tiedostolatauspalvelu (ennalta määritellyn tiedon lataus tiedostona) perustuu Atom-syötteisiin.

## Lyhenteet

GML Geography Markup Language

HILUCS Inspiren Maankäyttö-teemassa käytettävien maankäytön luokkien luettelo

INSPIRE Infrastructure for Spatial Information in Europe

PLU Planned Land Use

SLD Styled Layer Descriptor

UML Unified Modeling Language

URI Uniform Resource Identifier

XML Extensible Markup Language

(Lähde: JHS 180 Paikkatiedon sisältöpalvelut)

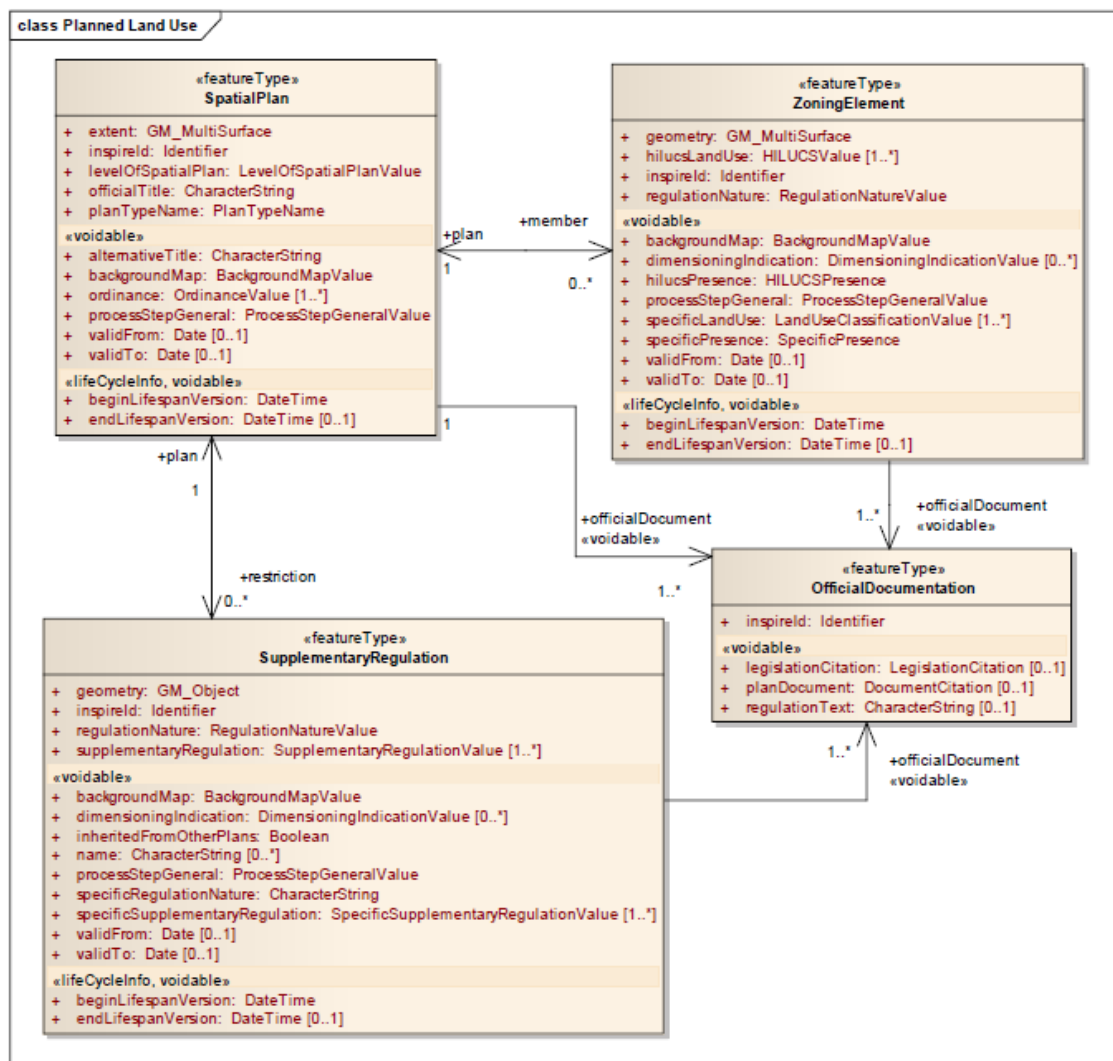
# Toimintaympäristön vaatimukset

## Kansainväliset velvoitteet

Vuonna 2007 voimaan astuneen Inspire-direktiivin Maankäyttö-teema määrittelee alueita niiden nykyisten ja tulevien suunnitellun käyttötarkoitusten tai sosioekonomisten tarkoitusten mukaan. Inspire-tietotuotemäärittelyt (data specification) kuvaavat kunkin Inspire-teeman eurooppalaisten paikkatietotuotteiden sisällön ja rakenteen.

Suunnitellun maankäytön (Planned Land Use) eli ns. PLU-tietomalli (kuva 1) on laadittu kaavoitusviranomaisten määrittelemien digitaalisten maankäytön suunnitelmien (kaava-aineistojen) jakelua varten. Tietomalli tukee kaava-aineistojen ulkorajan, kaavamerkintöjen (aluevarausten), täydentävien kaavamerkintöjen (pistemäisten, viivamaisten merkintöjen, osa-aluemerkintöjen ja kehittämissperiaatemerkintöjen) ja virallisten kaava-asiakirjojen viemistä PLU-tietomalliin mukaiseen muotoon (INSPIRE Thematic Working Group Land Use 2013).

Maakuntien liittojen tuottamat maakuntakaavat ja niihin liittyvä dokumentaatio kuuluvat Inspire-velvoitteiden piiriin. Maankäyttö-teeman Inspire-aineistot tulisi jo nyt olla kuvattuina kansallisessa metatietopalvelussa ja olla saatavilla sellaisenaan ("as is" tietosisältö) Inspiren mukaisten katselu- ja latauspalvelujen kautta. Maakuntakaava-aineistot tulisi olla saatavilla Inspiren mukaisissa PLU-tietomallissa viimeistään lokakuussa 2020. (Inspire-verkosto 2013).



Kuva 1. Suunnitellun maankäytön tietomalli Inspiressä esitetynä UML luokkakaaviona (INSPIRE Thematic Working Group Land Use 2013).

PLU-tietomalliin liittyy useita pakollisia ja valinnaisia koodiluetteloita, joista osa ei ole kansallisesti laajennettavissa, vaan ne ylläpidetään EU-tasolla. Keskeisin pakollisista koodiluetteloista on niin sanottu Inspiren hierarkkinen maankäytön luokittelujärjestelmä ([HILUCS](#)), jonka mukaan kaavojen merkintöjen uudelleenluokitus tulisi tehdä aluevarausten osalta. Kukin Maankäyttö-paikkatietokohde on luokiteltava tarkimpaan mahdolliseen HILUCS-hierarkiatasoon. Täydentävien merkintöjen osalta on olemassa erillinen pakollinen, joskin laajennettavissa oleva Supplementary Regulation (HSRCL) -koodiluettelo, jonka sisällöstä on ehdotus Inspiren Maankäyttö-tietotuotemäärittelyn yhdessä liitteessä. Esimerkkejä täydentävistä merkinnöistä on aluevarausten kanssa päällekkäin menevät muut aluemaiset kohteet sekä kaikki viivamaiset että pistemäiset merkinnät. Rinnakkaisten kansallisten maankäyttöluokitukseen perustuvien koodiluettelojen käyttö, kuten kaavamerkintäpäätökseen pohjautuvan koodiluettelon käyttö (Kaavamerkinnät 2000), on myös tuettu, mutta niiden käyttö PLU-tietotuotteessa ei ole pakollista.

PLU-tietomalli vaatii myös yksilöivät tunnukset (inspireld) sekä yksittäisille kaavakohteille, kaavojen ulko-rajoille että kaavadokumenteille. Jokaisella maakuntakaavalla on ympäristöministeriön antama yksilöivä tunnus, jota periaatteessa voi käyttää inspireld:tä muodostettaessa. On kuitenkin huomattu, että kyseinen tunnus ei kaikissa tapauksissa kuitenkaan ole yksilöivä. Maakuntien liittojen aineistoissa yksittäisillä kaavakohteilla saattaa myös olla yksilöivä tunnus, mutta aina näin ei ole. Suunnitellun maankäytön tietomalliin vaatimat yksilöivät id:t eivät ole yleisesti käytössä kaavakohteiden ja kaava-asiakirjojen osalta. Tästä johtuen on ensisijaisen tärkeää sopia miten maakuntakaava-aineistoihin liittyvät yksilöivät inspireld:t muodostetaan yhtenäisellä tavalla Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan (JUHTA) hyväksymän JHS 193 Paikkatiedon yksilöivät tunnukset -suositukseen nojautuen.

Vuonna 2013 valmistui kansallinen suunnitelma Maankäyttö-teeman toteutuksesta, josta löytyy tarkemmin tietoa PLU-tietomallista ja sen täytäntöönpanosta Suomessa (Inspire-verkosto 2013). Lisätietoja Maankäyttö-teemasta löytyy myös Inspiren Maankäyttö-tietotuotemäärittelystä (INSPIRE Thematic Working Group Land Use 2013).

### **Kansalliset veloitteet**

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan maakunnan suunnitteluun kuuluvat maakuntasuunnitelma, muuta alueiden käytön suunnittelua ohjaava maakuntakaava ja alueellinen kehittämissuunnitelma. Maakuntakaava esitetään kartalla. Kaavaan kuuluvat myös kaavamerkinnät ja -määräykset. Maakuntakaavan laatimisesta ja muusta maakunnan suunnittelusta huolehtii maakunnan liitto. Maakuntakaavan hyväksyy maakunnan liiton ylin päättävä toimielin. Tammikuun 2016 loppuun asti hyväksytty maakuntakaava on pitänyt saattaa asianomaisen ministeriön vahvistettavaksi. Maakuntakaavaan on voitu vahvistettaessa tehdä oikaisuluonteisia korjauksia ja maakunnan liiton suostumuksella vähäisiä muutoksia. Maakuntakaavojen vahvistusmenettely poistuu kuitenkin tammikuun lopussa 2016. 1.2.2016 lähtien maakunnan liiton hyväksymä kaava vastaa oikeusvaikutuksiltaan aiemmin ympäristöministeriön vahvistamaa kaavaa.

Lakimuutoksen yhteydessä myös muutoksenhaku muuttuu. Aiemmin maakuntakaavan hyväksymistä koskevaan päätökseen haettiin muutosta valittamalla ympäristöministeriöön ja valitus käsiteltiin kaavan vahvistamisen yhteydessä. 1.2.2016 lähtien maakuntavaltuuston hyväksymään kaavaan haetaan muutosta hallinto-oikeuksilta kuten muillakin kaavatasoilla.

Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 9§:n mukaan maakuntakaava esitetään kartalla tai kartoilla sellaisessa mittakaavassa, että niistä alueiden käytön ohjaustarve huomioon ottaen ilmenevät tarkoituksenmukaisella tavalla alueiden käytön periaatteet, tarpeelliset alueet ja kaavan muu sisältö. Täten eri maakuntakaavat on piirretty eri mittakaavoihin. Maakuntakaavamääräykset esitetään maakuntakaavakartalla tai erillisenä asiakirjana. Virallinen kaava koostuu edelleen paperisista asiakirjoista.

Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 2§:n mukaan ympäristöministeriön on järjestettävä alueiden käytön ja rakennetun ympäristön tilan ja kehityksen seuranta ja sen kannalta tarpeellisten tietojärjestelmien ylläpito. Maakunnan liiton tulee huolehtia maakunnan suunnittelun edellyttämästä alueiden käytön, alue- ja yhdyskuntarakenteen, rakennetun ympäristön sekä kulttuuri- ja luonnonympäristön tilan ja kehityksen seurannasta alueellaan. Myös muut toimijat tarvitsevat palautetta alueidenkäytön suunnittelusta ja suunnittelujärjestelmän toimivuudesta voidakseen suunnata ja kehittää maankäytön ohjausta tai omaa toimintaansa.

Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta sääntelee viranomaisten asiakirjojen ja muiden tietoaineistojen julkisuutta ja salassapitoa sekä tiedon antamista asiakirjasta ja siihen liittyvää menettelyä. Lain 5§:n mukaan asiakirjalla tarkoitetaan ”kirjallisen ja kuvallisen esityksen lisäksi sellaista käyttönsä vuoksi yhteen kuuluviksi tarkoitettuista merkeistä muodostuvaa tiettyä kohdetta tai asiaa koskevaa viestiä, joka on saatavissa selville vain automaattisen tietojenkäsittelyn tai äänen- ja kuvantoistolaitteiden taikka muiden apuvälineiden avulla”. Lain mukaan viranomaisten tulee suunnitella ja toteuttaa asiakirja- ja tietohallintonsa sekä ylläpitämänsä tietojärjestelmät niin, että asiakirjojen julkisuus voidaan vaivattomasti toteuttaa.

### JHS 177 Paikkatietotuotteen määrittely

JHS 177 -suositus ohjeistaa paikkatietotuotteiden määrittelyä XML-skeemoina ja tuotteiden dokumentointia tietotuoteselosteina sekä näihin tuloksiin tähtäävää määrittelyprosessia. Suosituksen mukaan tietotuotteen määrittelyprosessin tavoitteena on kuvata ”tarjolla olevan tai tarpeellisen tiedon sisältö ja rakenne sekä XML-skeema organisaatioiden välisen tiedonsiirron tarpeisiin”. Suositusta tulee noudattaa julkisen hallinnon paikkatietotuotteita määriteltäessä, kun paikkatieto on saatavilla GML-muodossa, kuten latauspalvelussa, erityisesti WFS-rajapintapalvelussa. Paikkatiedon tietotuotteen määrittely mahdollistaa rakenteellisen paikkatiedon siirron rajapintapalvelun avulla tietoa ylläpitävästä tietojärjestelmästä tietoa hyödyntävään järjestelmään.

Tietotuotteen määrittelyprosessi voi käynnistyä joko tarvelähtöisesti käyttäjien tietotarpeesta tai tarjontalähtöisesti tiedon tuottajan tehtävästä jakaa hallitsemaansa tietoa sitä tarvitseville. Paikkatietoaineistoista voi myös olla tarpeen tarjota useita erilaisia tuotteita erilaisia käyttötarkoituksia tai paikkatiedon käsittelyn erilaisia välineitä varten. Vaihtoehtoisesti tietotuote voidaan määritellä rakenteellisesti siten, että sen avulla voidaan toimittaa paikkatietoaineiston sisällöllisesti erilaisia osia (teemoja) tai koko aineisto. Paras käytäntö on, että tuottajat ja käyttäjät määrittelevät yhteistyössä tietotuotteet.

### JHS 193 Paikkatietojen yksilöivät tunnukset

Inspire-direktiivin (2007/2/EY) ja direktiivin toimeenpanosääntöjen tarkoituksena on tietojen yhteiskäytön edistäminen eurooppalaisessa paikkatietoinfrastruktuurissa ja rekistereiden yhteiskäytön edistäminen julkishallinnossa. Direktiivin toimeenpano osana toteutetaan kansallisten järjestelmien mukaisten tunnuskäytäntöjen yhdenmukaistaminen. Yhteentoimivuuden varmistamiseksi Inspire-direktiivi velvoittaa, että yksilöivät tunnukset julkaistaan HTTP URI -muodossa. Tässä suosituksessa termillä URI-tunnus tarkoitetaan HTTP URI -muotoisia tunnuksia.

JHS 193 Paikkatietojen yksilöivät tunnukset -suositus määrittelee URI-tunnusten rakennemallin ja uudelleenohjauksen käytänteet sekä ohjeistaa tunnusten toteuttamista ja paikkatietokohteiden elinkaarisääntöjen laatimista. Suosituksen mukaan URI-tunnusten rakennemallia tulee soveltaa Inspire-direktiivin soveltamisalaa laajemmin koko julkishallinnossa tietojen yksilöintiin ja linkittämiseen.

Suosituksessa kuvataan ne toimenpiteet, joiden avulla suosituksen mukaiset URI-tunnukset voidaan muodostaa ja julkaista. Suosituksen mukaiset yksilöivät URI-tunnukset ovat muotoa

`http://paikkatiedot.fi/{tunnustyyppi}/{aineistotunnus}/{paikallinen tunnus}`, jossa

- tunnustyyppi = yksilöitävän kohteen tyyppi
  - paikkatietokohteilla tunnustyyppi = so
  - reaali maailman kohteilla tunnustyyppi = id
  - käsitteillä tunnustyyppi = def
- aineistotunnus = Paikkatietohakemiston aineistotunnus
- paikallinen tunnus = tietoa tuottavan järjestelmän tietokantaan perustettu yksilöivä paikallinen tunnus.

Yleinen URI-tunnuksen rakennekaava paikkatietokohteelle on

`http://paikkatiedot.fi/so/{aineistotunnus}/{paikallinen tunnus}[/{versiotunnus}]`

Inspire-paikkatietokohteille URI-polkuun tulee lisäksi sisältyä Inspire-teema ja kohdeluokka:

`http://paikkatiedot.fi/so/{aineistotunnus}/{theme}/{class}/{paikallinen tunnus}[/{versiotunnus}]`,

## JHS 180 Paikkatiedon sisältöpalvelut

JHS 180 -suosituksessa esitellään rajapintapalveluiden keskeiset periaatteet ja tarkastellaan erityyppisten sisältöpalvelujen roolia suhteessa paikkatietojen palvelukokonaisuuteen. Tietoverkoista on muodostunut keskeinen tekijä paikkatietojen jakelun kannalta: perinteinen suljettuihin, organisaatiokohtaisiin järjestelmiin perustuva paikkatietojen käsittely on korvautumassa verkottuneella, hajautuneella tietojenkäsittely-ympäristöllä. Erityisen tarpeen paikkatietopalvelujen standardoinnille asettaa Inspire-direktiivi, joka velvoittaa jäsenmaat toteuttamaan yhteentoimivuussääntöjä noudattavat palvelut. Suositus pohjautuu kansainvälisiin verkkopalvelustandardeihin ja se koskee niitä paikkatietoaineistoja tuottavia organisaatioita, jotka tuovat aineistojaan saataville Suomen paikkatietojen yhteiskäyttöympäristössä joko osana kansallista paikkatietoinfrastruktuuria tai yhteiseurooppalaista Inspire-palvelukokonaisuutta.

Paikkatietoaineistojen tietosisältö on määritetty yhteiseurooppalaisissa tietotuotemäärittelyissä. Näiden mukaiseen tietoon tulee tarjota pääsy vakioitujen rajapintojen kautta sekä karttakuvan muodossa (katse-lupalvelu) että yksittäisiin paikkatietokohteisiin liittyvänä datana (latauspalvelu). Inspire-direktiivin mukaiset katselupalvelut voidaan toteuttaa WMS- tai WMTS-standardia tukevan rajapintapalvelun avulla. Kohde- eli latauspalvelu taas voidaan direktiivin mukaisesti toteuttaa Atom-syötteen tai WFS-rajapinnan kautta (WFS 2.0).

## Kansallinen palveluarkkitehtuuri

Kansallisen palveluarkkitehtuurin toteuttamisohjelma on Valtiovarainministeriön hanke, jonka tehtävänä on luoda kansallisten sähköisten palveluiden infrastruktuuri, jossa tiedon siirto organisaatioiden ja palvelujen välillä on helppoa. Toteuttamisohjelman yleisinä vaikuttavuustavoitteina on mm. parantaa tietojen yhteiskäyttöä ja tietojärjestelmien yhteentoimivuutta koko julkisessa hallinnossa sekä yksinkertaistaa ja helpottaa julkisen hallinnon asiakkaiden, kansalaisten, yritysten ja yhteisöjen asiointia viranomaisten kanssa, edistää julkishallinnon avoimuutta ja parantaa palvelujen laatua.

Hankkeen yhtenä tavoitteena on luoda kansallinen palveluväylä, joka toteutetaan Viron X-Road -ratkaisua hyödyntäen avoimilla rajapinnoilla ja avoimella ohjelmakoodilla, ja jonka käyttöön julkinen hallinto veloitetaan ja jota tuetaan siirtymäaikataulun puitteissa. Kansallinen palveluväylä on tiedonvälityskerros, joka yhdistää eri palveluita ja määrittää miten tietoja ja palveluja välitetään eri tietojärjestelmien välillä. Palveluväylä on tiedonvälityspalvelu, jonka avulla julkinen hallinto ja yritykset voivat hyödyntää muita väylään liittyneitä palveluita ja tietovarantoja. Palveluväylän tarkoituksena on mahdollistaa palvelujen ja tietovarantojen yhtenäinen kokonaisuus sekä standardoitu, turvallinen ja hallittu ympäristö tietojen välitykseen ja tiedonvaihtoon.

Kansallisen palveluarkkitehtuurin työssä hyödynnetään monella tapaa jo tehtyä työtä ja toisaalta se tukee aikaisempia hankkeita parantamalla tiedon saantia ja vaihtoa. Esimerkiksi infrastruktuurin osalta palveluarkkitehtuuri rakennetaan jo olemassa olevien tietoliikenneyhteyksien varaan. Olemassa olevat palvelut ja tietovarannot liitetään ensimmäisenä palveluväylään ja näin ne muodostavat osan palveluarkkitehtuuria.

## Julkisen hallinnon paikkatiedon viitearkkitehtuuri

Julkisen hallinnon paikkatiedon viitearkkitehtuurin päivitystyö on käynnistetty keväällä 2015. Työn tavoitteena on tuottaa JUHTA:n hyväksymän viitearkkitehtuurimallin mukaisesti harmonisoitu paikkatiedon viitearkkitehtuuri, joka tukee organisaatioiden omaa kokonaisarkkitehtuurityötä paikkatietonäkökulman osalta. Työn taustalla on vuonna 2011 voimaan tullut uusi tietohallintolaki (Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta, 634/2011) ja valtiovarainministeriön johdolla käynnistynyt kokonaisarkkitehtuurityö, jotka tähtäävät tietojen ja tietojärjestelmien yhteentoimivuuteen.

Julkisen hallinnon paikkatiedon viitearkkitehtuuri on paikkatiedon kansallista yhteentoimivuutta ja yhteiskäyttöä edistävä tavoitetilakuvaus ja kehittämissuunnitelma. Päivitystyön perustaksi määritellään linjauksia ja kuvataan ratkaisuja, jotka parantavat paikkatiedon löydettävyyttä ja käytettävyyttä. Ratkaisut perustuvat Inspire-direktiiviin ja kansalliseen paikkatietoinfrastruktuuriin. Painopiste on paikkatiedon tuot-



tamisen sijaan paikkatiedon hyödyntämisessä. Viitearkkitehtuurin määrittelemänä tavoitetilana on kansallinen yhteentoimiva ja yhteiskäyttöinen paikkatiedon palvelukokonaisuus.

Paikkatiedon viitearkkitehtuurista tulee yhteensopiva osa JHKA-viitearkkitehtuuriperhettä (JHKA = julkisen hallinnon yhteinen kokonaisarkkitehtuuri). Päivitetty paikkatiedon viitearkkitehtuuri valmistua kevään 2016 kuluessa.

## Aluehallinnon uudistus ja itsehallintoalueet

Hallituksen ajaman aluehallinnon uudistuksen seurauksena maakuntien liittojen tehtävät siirtyvät 1.1.2019 alkaen 18 monitoimialaisille itsehallintoalueelle, jotka muodostetaan maakuntajaon pohjalta (Suomen Kuntaliitto 2016). Aluehallinnon uudistuksen tavoitteena on sovittaa yhteen valtion aluehallinto ja maakuntahallinto sekä yksinkertaistaa julkisen aluehallinnon järjestämistä. Hallitusohjelman mukaan ensisijaisena ratkaisuna on toimintojen keskittäminen tehtäviltään ja toimivallaltaan selkeille itsehallintoalueille (Sote- ja aluehallintouudistus – hallituksen reformi 2016). Itsehallintoalueiden tehtäviksi on hallitusten linjausten mukaisesti tulossa

- sosiaali- ja terveystoimen tehtävät,
- pelastustoimen tehtävät,
- ELY-keskuksissa hoidettavat alueiden ja niiden elinkeinoelämän kehittämistehtävät mukaan lukien maaseutuelinkeinojen kehittämis- ja rahoitustehtävät,
- maakuntien liitoille kuuluvat alueiden kehittämisen ja sen rahoituksen mukaan lukien EU:n ohjelmaperusteiden rahoituksen välittämisen tehtävät sekä alueellisen maankäytön suunnittelun tehtävät, sekä
- mahdollisesti ympäristöterveyshuolto.

Lisäksi kukin ministeriö arvioi itsehallintoalueille siirrettäviä tehtäviä ja siirron toteuttamistapaa (Suomen Kuntaliitto 2016). Hallitus päättää vuoden 2016 alussa aluehallinnon uudistamisen perusteista. Hallituksen esitykset aluehallinnon ja keskushallinnon uudistamisesta on tarkoitus antaa eduskunnalle toukokuussa 2017 ja lainsäädännön on tarkoitus tulla voimaan vuoden 2019 alusta (Sote- ja aluehallintouudistus – hallituksen reformi 2016).

Vireillä olevan aluehallinnon uudistuksen ei pitäisi vaikuttaa maakunnan suunnitteluun, koska maakuntien liittojen tehtävien pitäisi siirtyä sellaisenaan uusille itsehallintoalueille. Koska uudistus on kuitenkin kesken, hanketta ja sen mahdollisia vaikutuksia maakuntakaavoitukseen tulee seurata.

## Aineistot ja palvelut – nykytilanne

### Maakuntien liittojen aineistot

Maakuntien liitoilla on liitosta riippuen eri määrä vahvistettuja maakuntakaava-aineistoja. Kaavat voivat olla kokonaismaakuntakaavoja tai vain osan maakuntaa tai tietyn teemakokonaisuuden kattavia vaihemaakuntakaavoja. Numeerinen maakuntakaava -raportin (2002) ja Kaavamerkintäoppaan (2003) suosituksista huolimatta maakuntakaava-aineistoja tuotetaan edelleenkin maakuntien liitoissa hyvin kirjavilla tavoilla: aineiston rakenne eli tietomalli vaihtelee, ominaisuustietojen kirjaamisessa on eroja ja käytössä olevissa maakuntakaavamerkinnöissä on suurta vaihtelua. Toimintaympäristö on kuitenkin muuttunut ja on edelleen muuttumassa mm. Inspire-direktiivin velvoitteiden, avoimen tiedon politiikan sekä verkko-pohjaisten paikkatietoratkaisujen yleistymisen myötä. Vuoden 2013 osalta valtaosa maakuntien liitoista hoiti silloin voimaan astuneet Inspire-velvoitteensa (metadatojen kirjaaminen, WMS-katselurajapintapalvelut, latauspalvelut eli Atom-syötteen) LOUSPIRE-yhteistyöprojektissa, jonka vetäjänä toimi Varsinais-Suomen liitto. Hankkeen aikana tietojen ja merkintöjen kirjava käytäntö tuli vielä selkeämmin esille.

LOUSPIRE-hanke aloitettiin Lounais-Suomen alueellisessa paikkatietokeskuksessa Lounaispaikassa, Varsinais-Suomen liitossa, kesällä 2012. Hankkeeseen liittyivät kaikki maakunnat lukuun ottamatta Uudenmaan ja Ahvenanmaan maakuntia. Hankkeen aikana liitoilta kerättiin vahvistettujen maakuntakaava-aineistojen metatiedot ja ne lisättiin Paikkatietohakemistoon, katselupalvelut toteutettiin WMS-rajapintoina (Web Map Service) ja aineistojen tiedostolatauspalvelu ATOM-syötteenä. Hankkeen päätty-

tyä aineistot ovat olleet katseltavissa Paikkatietoikkunan Karttaikkunassa ja ladattavissa Lounaispaikan nettisivujen kautta. Lounaispaikan ylläpidettävänä on hankkeen seurauksena yhteensä 30 maakunta-kaava-aineiston Inspire-direktiivin veloitteet täyttävää rajapintaa 18 maakuntien liitolta (taulukko 1). Näiden maakunta-kaava-aineistojen vahvistamispäivämäärät ovat vuosien 2004 ja 2015 välillä, ja yhteensä ne sisältävät useita satoja shapefile- tai file geodatabase -formaattissa olevia tiedostoja. Useissa tapauksissa saman liiton tuottamissa ja jopa saman kaavan sisältämissä aineistotasoisissa on kuitenkin suuriakin eroavaisuuksia.

Taulukko 1. Lounaispaikan ylläpitämien maakuntien liittojen Inspire-rajapintojen sisältämien kaava-aineistojen vertailu. (\*Kaikista liittojen vahvistetuista kaavoista ei vielä välttämättä ole olemassa Inspire-direktiivin vaatimusten mukaista rajapintaa.)

Maakunnan liitto	Vahvistettujen kaavojen määrä*	Inspire-rajapintojen määrä	Tiedosto-/tietokantapohjainen aineistohallinta	Aineistotasojen määrä rajapinnoissa yhteensä	Kaavojen vahvistamisvuodet
Etelä-Karjalan liitto	1	1	Tiedostopohjainen	48 shapefile-tiedostoa	2011
Etelä-Pohjanmaan liitto	1	1	Tiedostopohjainen	57 shapefile-tiedostoa	2005
Etelä-Savon liitto	1	1	Tiedostopohjainen	4 shapefile-tiedostoa	2010
Hämeen liitto	2	1	Tiedostopohjainen	17 shapefile-tiedostoa	2006
Kainuun liitto	2	2	Tiedostopohjainen	15 shapefile-tiedostoa	2009, 2013
Keski-Pohjanmaan liitto	3	1, yhdistelmä	Tiedostopohjainen	64 shapefile-tiedostoa	2003, 2007, 2012
Keski-Suomen liitto	6	1, yhdistelmä	Molemmat	7 shapefile-tiedostoa/feature classia	2007–2014
Kymenlaakson liitto	4	4	Molemmat	yhteensä 56 shapefile-tiedostoa/feature classia	2008–2014
Lapin liitto	8	8	Tiedostopohjainen	yhteensä 109 shapefile-tiedostoa	2001–2010
Pirkanmaan liitto	3	1, yhdistelmä	Tiedostopohjainen	yhteensä 29 shapefile-tiedostoa	2007–2013
Pohjanmaan liitto	1	1	Tiedostopohjainen	yhteensä 14 shapefile-tiedostoa	2010
Pohjois-Karjalan liitto	3	1, yhdistelmä	Tietokantapohjainen	yhteensä 4 feature classia	2007–2014
Pohjois-Pohjanmaan liitto	2	2	Tiedostopohjainen	yhteensä 17 shapefile-tiedostoa	2005, 2010
Pohjois-Savon liitto	1	1	Tiedostopohjainen	yhteensä 11 shapefile-tiedostoa	2011
Päijät-Hämeen liitto	1	1	Tiedostopohjainen	yhteensä 21 shapefile-tiedostoa	2008
Satakuntaliitto	1	1	Molemmat	yhteensä 21 shapefile-tiedostoa	2011
Varsinais-	5	1, yhdistel-	Tiedostopohjainen	yhteensä 51	2004–2014

Suomen liitto		mä		shapefile-tiedostoa	
---------------	--	----	--	---------------------	--

### **Tietorakenne ja tietosisältö**

LOUSPIRE-hanketta varten Lounaispaikkaan toimitetuissa kaava-aineistoissa aineistojen rakenne edustaa usein jotain välimuotoa "geometrialähtöisen" ja "teemalähtöisen" lähestymistavan väliltä. Geometrialähtöisissä aineistoissa aluemaiset kohteet on teemasta riippumatta niputettu samaan shapefile-tiedostoon. Näin kaavan muodostavien tiedostojen määrä pysyy melko pienenä, mikä mm. helpottaa rajapinnan tekoa. Vähäisempi tiedostojen määrä myös madaltaa kynnystä aineistojen käyttöön. Teemalähtöisessä lähestymistavassa taas karttatasot koostuvat yksittäisistä maankäytön teemoista. Teemoitain jaettu kaava-aineisto saattaa miellyttää, jos käyttäjä on kiinnostunut vaikkapa vain yhden maankäytön teeman tarkastelusta. Usein tämä lähestymistapa kuitenkin tarkoittaa sitä, että eri shapefile-tiedostojen ominaisuustietotaulukot eivät ole keskenään täysin yhteensopivia.

Aineistotarkastelun perusteella suuressa osassa maakuntien liittoja on käytössä tiedostopohjainen aineistohallinta, mutta toisaalta uudempien kaava-aineistojen osalta on huomattavissa myös siirtymää tietokantapohjaiseen aineistohallintamuotoon. Osa liitoista on myös yhdistänyt vahvistetut kaava-aineistonsa kaavayhdistelmäksi tai ajantasamaakuntakaavaksi.

Aineistotasojen sisältämät ominaisuustietosarakkeet vaihtelevat maakuntakaava-aineistojen välillä suuresti. Saman kaavan eri shapefile-tiedostot voivat olla tietorakenteeltaan suurin piirtein yhtäläisiä sisältäen kutakuinkin samoja ominaisuustietoja, mutta toisen aineiston ominaisuustietosarakkeet voi olla kirjoitettu pienillä kirjaimilla ja toisen suurilla kirjaimilla, jolloin aineistojen yhteiskäyttö esimerkiksi WMS-rajapintoja tukevissa karttapalveluissa hankaloituu. Tiedon yhteiskäytön tehostamiseksi on laadittu vuonna 2002 Numeerinen maakuntakaava -raportti, jossa kuvataan suositeltu maakuntakaavan numeerinen tietomalli. Tarkastelun perusteella raportin mukaista mallia on kuitenkin Lounaispaikkaan LOUSPIRE-hankkeen aikana ja sen jälkeen toimitettujen liittojen vahvistettujen kaava-aineistojen osalta käytetty vain suhteellisen vähän. Näissä tapauksissa mallia on myös saatettu käyttää vain osittain tai soveltaen. Myös SYKE on laatinut ohjeen maakuntien liitoille kuinka he voisivat aineistotoimituksissa ja yleisestikin hyödyntää SYKE:n kehittämää Maakuntakaavat UML -tietomallia. Osa liittojen uudemmista kaava-aineistoista noudattaa selkeämmin tätä ohjeistusta, mutta tämä tarkoittaa myös sitä, että yhden liiton kaava-aineistot ovat keskenään mahdollisesti entistä epäyhteneväisempiä, kun kaava-aineistoa on saatettu tuottaa eri vaiheissa eri ohjeistusten perusteella.

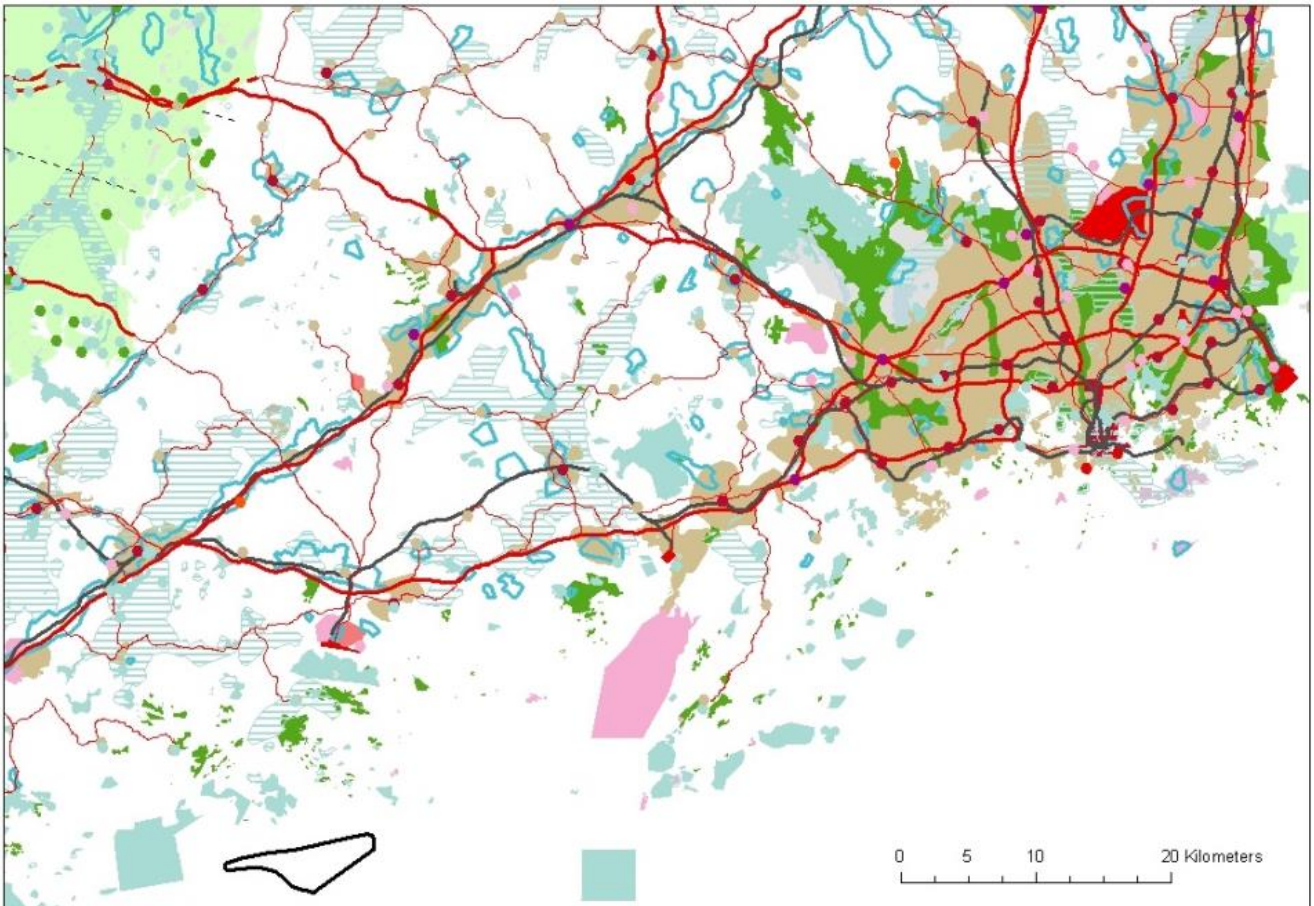
### **Visualisointi ja kaavamerkinnät**

Monen eri maakunnan kaava-aineiston edistyneempi yhteiskäyttö edellyttää myös yhtenäisempää kuvaustekniikkaa. Samaa maankäytön teemaa on kuvattu eri maakunnissa hieman erilaisin merkinnöin ja erityisen paljon vivahde-eroja löytyy pistemäisten kohteiden kuvaamisessa. Lounaispaikan ylläpitämien maakuntakaavojen Inspire-rajapintojen tapauksessa on pyritty mahdollisimman lähelle vahvistetun kaavakartan alkuperäistä symboliikkaa ja kuvaustekniikkaa, mikä tarkoittaa myös sitä, etteivät rajapintojen sisältämät kaavamerkinnät ole maakuntien välillä välttämättä täysin yhteneväisiä ja vertailukelpoisia. Monet visuaaliset ominaisuudet juontavat maakuntien erilaisuudesta ja paikallisista tarpeista osoittaa ja säännellä tiettyjä ominaisuuksia maakuntakaavan muodossa. Valtaosaltaan maakuntakaavamerkinnät ovat kuitenkin sellaisia, jotka ovat yhtäpitäviä maakunnasta riippumatta. Kaava-aineiston käyttö on myös kartan visuaalista tulkintaa, ja siksi on tavoitteellista pyrkiä mahdollisimman pitkälle kohti valtakunnallista yhtenäistä symboliikkaa.

### **Valtakunnalliset kaava-aineistot**

SYKE ylläpitää valtakunnallista tietokantaa maakuntakaavoista mm. Numeerinen maakuntakaava raportin (SY 572) suosituksiin nojautuen. SYKE yhdistää ja harmonisoi liittojen tuottamaa kirjavaa maakuntakaava-aineistoa sovittuun valtakunnalliseen muotoon. Nykyinen valtakunnallinen maakuntakaavapaikkatietokanta sisältää kuitenkin vain osan vahvistetuista maakuntakaavojen teemoista vektorimuodossa (aluevaraukset, viivamaiset tieliikenteen varaukset, kohdemerkinnät, pohjavesiosia-alueet, maisema-osa-alueet ja tuulivoima-alueet) (kuva 2). Kyseinen vektoriaineisto päivitetään pääsääntöisesti kerran vuodessa, mikä tarkoittaa sitä, että uuden maakuntakaavan voimaan tultua maakuntakaavakohteet lisätään valtakunnalliseen aineistoon vasta noin 1-2 vuotta YM:n vahvistuspäätöksen jälkeen. Vahvistettujen

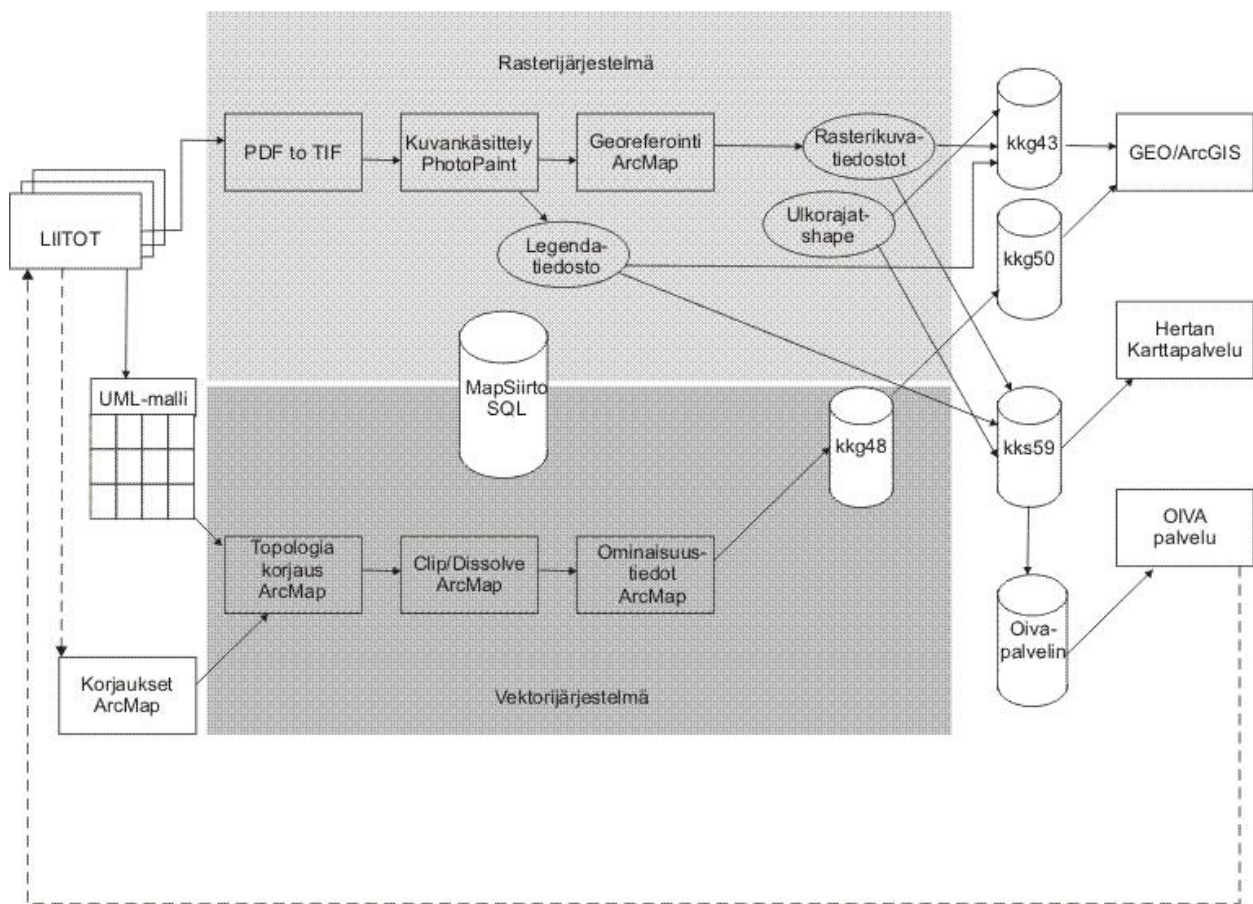
maakuntakaavojen vektorikoosteesta otetaan jokaisen vuoden lopussa SYKEssä talteen versio kaavoituksen seurannan tilastointia varten.



Kuva 2. Vahvistettujen maakuntakaavojen sisältämät aluevaraukset, kohdemerkinnät, maisemaosa-alueet, pohja-vesiosa-alueet, tuulivoima-alueet ja viivamaiset liikennevaraukset Etelä-Suomen alueelta.

Valtakunnallinen maakuntakaavapaikkatietokanta sisältää myös maakuntakaavakarttoja (rasterit) kuvaavan tietokokonaisuuden. Maakuntien liittojen tuottamat hyväksytyt ja vahvistetut maakuntakaavakartat poimitaan pääosin liittojen internetsivuilta pdf- tai jpg-formaatissa ja georeferoidaan eli sidotaan yhtenäiseen koordinaatistoon SYKEssä. Kaavakarttoihin liittyvät legendatiedostot tallennetaan erikseen ja kaavakarttojen ulkorajat digitoidaan kaavojen hakua helpottamaan tarkoitettua indeksikartta-aineistoa varten. Tämä rasterimuotoinen aineisto päivitetään pääsääntöisesti neljä kertaa vuodessa.

Nykytilanteeseen liittyy kuitenkin erinäisiä ongelmia ja haasteita. Maakuntakaavatietoja ylläpidetään sekä maakuntien liitossa että SYKEssä ja nämä aineistot eivät ole yhteneviä keskenään. Maakuntien liitot eivät myöskään ole kovin sitoutuneita nykyiseen prosessiin, koska siitä ei ole heille suoranaista hyötyä ja SYKE käsittelee siten maakuntakaava-aineistoa irrallaan itse aineiston tuotantoprosessia. Prosessi on monivaiheinen ja työläs (kuva 3) ja lopputulos ei aina vastaa käyttäjien tarpeita. SYKEN käsittelemät maakuntakaava-aineistot saadaan myös jakeluun liian myöhäisessä vaiheessa. Nykyiset käytännöt eivät myöskään ota huomioon digitaalista kaavaprosessia ja sähköiseen asiointiin liittyviä asioita.



Kuva 3. Viitteellinen kuvaus valtakunnallisen maakuntakaavapaikkatietokantaan liittyvien järjestelmien osioista ja työvaiheista.

### Asema- ja yleiskaava-aineistot

Myös muilla kaavatasoilla on pyritty saamaan sähköistä materiaalia kaavoista käyttöön. Asemakaavoituksessa on Kuntaliiton vetämissä KuntaGML- ja KRYSP-hankkeissa mallinnettu asemakaava ja pyritty saamaan kuntia avaamaan mallinnuksen mukaiset asemakaavat rajapinnoilleen sekä liittymään Kuntien paikkaTietoPalveluun (KTP), josta asemakaavat olisi rekisteröityneille käyttäjille paikkatietona keskitetysti saatavissa. Käyttö on osittain maksullista. Hankkeissa oli mukana tietojärjestelmätoimittajat, joilla on asemakaavoitusohjelmistoja, ja he toteuttivat mallinnuksen ohjelmistoihinsa. Toistaiseksi palvelusta kuitenkin puuttuu monien kuntien aineistot. Erityisen työlästä kunnille on saada vanhempia asemakaavoja KRYSP-skeeman mukaiseksi.

SYKEN elinympäristön tietopalvelu Liiterissä otettiin syksyllä 2015 käyttöön asemakaavatilanteen karttayhdelmä, hakemistokarttoja sekä kaavamerkintöjä ja -määräyksiä kuntien rajapinnoilta. Aineistoon on koottu se, mitä kuntien rajapinnoilta suoraan tulee eli ne eivät välttämättä ole KuntaGML/KRYSP-mallin mukaisia. Monilla kunnilla on myös julkaistuna vain WMS-rajapinta. Asema- ja yleiskaavojen ulkorajat on saatavissa myös ELY-keskuksissa vuodesta 2000 lähtien ylläpidetystä GISALU-paikkatietojärjestelmästä. Osa ELY-keskuksista on saanut kunnilta kaavojen rajauksia jossain sähköisessä muodossa, suurin osa on kuitenkin digitoinut ulkorajat kaavakartoilta. Koska GISALU-järjestelmässä ELY-keskukset tallentavat kuntien tekemiä kaavoja, aineisto ei ole täydellinen: osa kaavoista ei koskaan tule tiedoksi ELY-keskukseen tai tulee huomattavalla viiveellä, myös digitointi paperisten karttojen pohjalta aiheuttaa virheitä aineistoon. GISALUn asemakaavarajaukset sekä vuodenvaihteen tilanne asemakaavoitetusta alueesta on saatavissa elinympäristön tietopalvelu Liiteristä ja avoimen tiedon palvelusta.

Yleiskaavojen osalta on parhaillaan on käynnissä Kuntaliiton vetämänä KRYSPII-projekti, jossa pyritään mallintamaan yleiskaava vastaavasti kuin asemakaava. Vuonna 2015 otettiin käyttöön SYKEN yleiskaavapalvelu, joka pitää sisällään valtakunnallisen yhdelmän yleiskaavojen ulkorajoista sekä georeferoiduista rastereista. Yleiskaavatilanne kattaa maankäyttö- ja rakennuslain yleiskaavat vuodesta 2000 lähtien

sekä vanhan rakennuslain mukaisesti vahvistetut yleiskaavat siltä osin kun ne eivät ole kumoutuneet. Yleiskaavapalvelussa on nähtävissä yleiskaavakartat rasterikuvina sekä yleiskaavojen ulkorajat, muttei aluevarauksia vektoreina. Aineisto kootaan jo kunnan hyväksymisvaiheessa (1.1.2016 asti kuntien yhteisten yleiskaavojen tapauksessa vahvistusvaiheessa), joten kaikki palvelun kaavat eivät ole lainvoimaisia. Hyväksytyt yleiskaavat on kerätty kunnista ja konsulteilta sekä ELY-keskusten ja Suomen ympäristökeskuksen aineistoista SITO Oy:ssä erillisenä projektina SADe-rahoituksella vuosina 2013–2015.

Kunnilla ei ole lainsäädännöllistä veloitetta toimittaa kaavoja Yleiskaavapalveluun, joten aineisto ei ole täydellinen. Eri kunnista eri muodoissa saatujen rajausten yhdistäminen on myös työlästä, vaikka kaavoista kerätäänkin vain ulkorajat ja rasterimuotoiset kaavakartat. Yleiskaavapalvelussa voi katsella ja ladata kaavoja sekä käyttää WMS/WFS-rajapintana muun muassa muissa karttapalveluissa ja -työpöytäsovelluksissa. Yleiskaavapalvelun käyttö on maksullista, maksuilla rahoitetaan palvelun tekninen ja sisällöllinen ylläpito, mihin ei ole kehitysvaiheen jälkeen suoraan valtion rahoitusta.

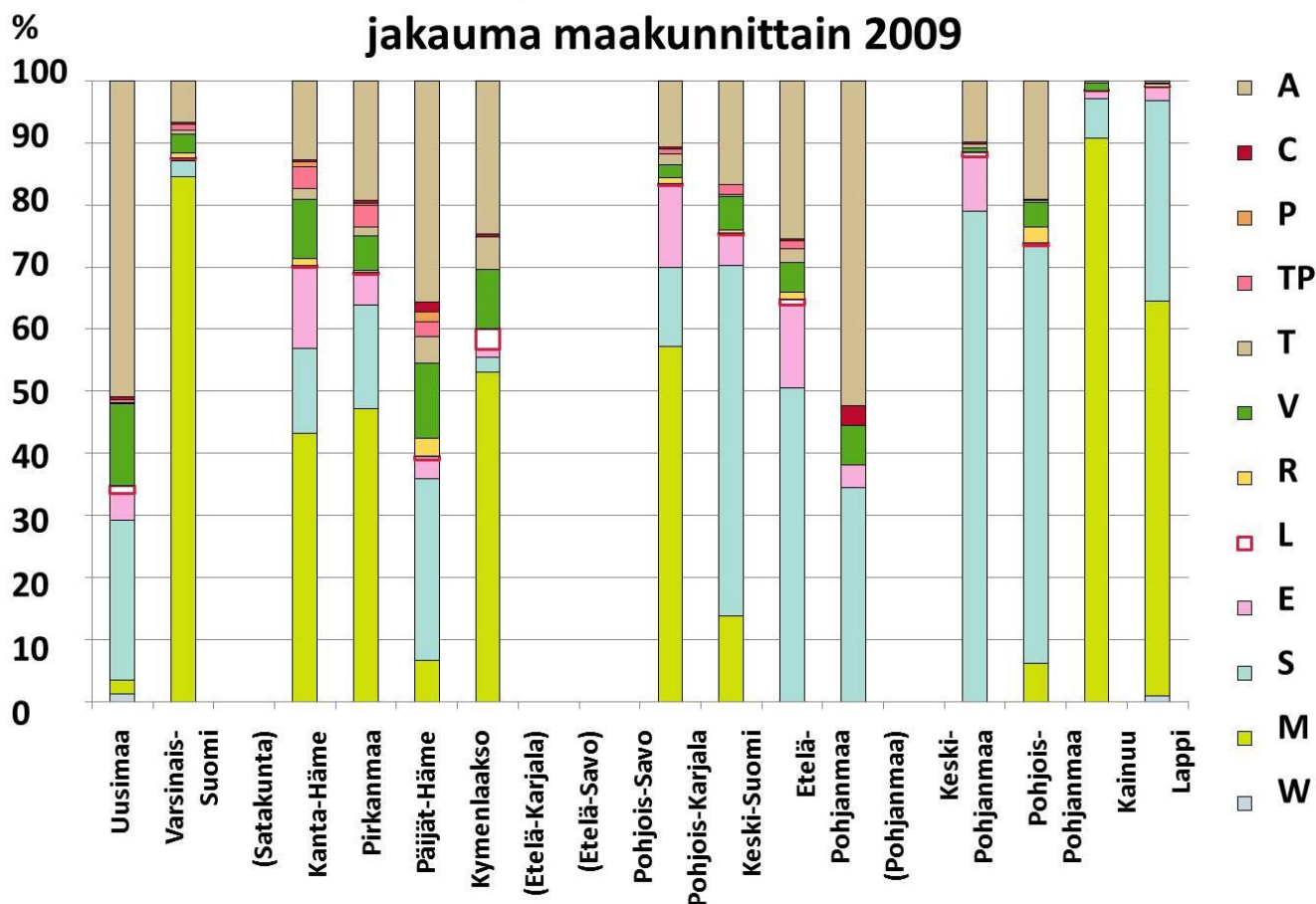
### **Elinympäristön tietopalvelu Liiteri**

SYKEssä otettiin käyttöön syksyllä 2015 elinympäristön tietopalvelu Liiteri. Liiterin tarkoituksena on koota yhteen paikkaan rakennettua ympäristöä ja kaavoitusta koskevia paikka- ja tilastotietoja. Liiteriä voi käyttää mm. kaavoituksen pohjatietojen hankkimiseen, rakentamiseen liittyvien lupien ja avustusten ratkaisemiseen, strategiseen suunnitteluun, maankäytön ohjauksen apuna, suunnitelmien ja ohjelmien laatimisessa, lausuntojen tukena sekä kaavoituksen ja rakennetun ympäristön tilan seurannassa. Liiteristä löytyy paikka- ja tilastotietoja maakunta-, yleis- ja asemakaavoituksesta koko Suomen kattavasti. Liiterin paikkatietoaineistot tulevat tiedontuottajien avoimien rajapintojen kautta. Aineistot, joille tiedontuottaja on rakentanut latauspalvelun, käyttäjä voi ladata myös itselleen.

### **Maakuntakaavoituksen seuranta**

Kaavoituksen seurannan tilasto sisältää valtion ympäristöhallinnon tuottamaa ja keräämää tietoa maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesta alueidenkäytön suunnittelusta. Syksyllä 2015 kaavoituksen tilastot siirtyivät osaksi elinympäristön tietopalvelu Liiteriä. Tilastossa on myös mukana tietoa maakuntakaavoituksesta vuosilta 2007-2009. Tilastotietoa on vahvistettujen kaavojen lukumääristä, aluevarausten pintaaloista, merkintöjen lukumääristä sekä maakuntakaavoihin kohdistuvista valituksista (kuva 4). Tilastot on saatavissa maakunnittain, ELYittäin, hallinto-oikeuksittain ja koko maan tietoina. Lisäksi YM:n internetsivuille on tuotettu taulukko- ja karttamuotoista tietoa maakuntakaavoituksen etenemisestä, mitä on päivitetty tarpeen mukaan useita kertoja vuodessa. Tilastotiedot on laskettu osin Valtakunnallisesta maakuntakaava-paikkatietoaineistosta, osa tiedoista on syötetty suoraan YM:n tietojen pohjalta. Tilastojen automatisoitu laskenta edellyttää ainakin laskettavien tietojen osalta harmonisoitua aineistoa koko maasta. Tilastotietojen käytöstä ei ole saatavissa tietoja.

## Maakuntakaavojen aluevarausten pääluokkien jakauma maakunnittain 2009



Lähde: Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta / Kaavoituksen seurannan tilasto, 1.10.2011

Kuva 4. Kaavoituksen seurannan tilastosta saa haettua tietoa mm. aluevarauksten pääluokkien pinta-aloista maakunnittain.

### Käyttäjien tietotarpeet

Maakuntakaavojen paikkatietoaineistoa käytetään monissa eri tehtävissä. Tärkeitä käyttäjäryhmiä ovat mm. kuntien kaavoittajat, ELY-keskukset ja eri sektoreiden, mm. museo-, metsä-, energia- ja kaupan alojen toimijat. Kuntien kaavoittajat ja ELY-keskukset käyttävät maakuntakaavoitustietoja pääasiassa maakuntakaavojen yleis- ja asemakaavoitusta ohjaavan roolin vuoksi tai maakuntakaavoituksen ohjaustehtävissä, sektoritoimijat taas omaa toimintaansa suunnitellakseen ja lausuntoja antaakseen.

Tiedettyjen ja potentiaalisten käyttäjien tietotarpeita ja aineistojen käyttöä selvitettiin kyselyllä joulukuussa 2015 (liite 1). Kysely lähetettiin yli 300 vastaanottajalle maakuntien liitoissa, ELY-keskuksissa, kunnissa, ympäristöministeriössä, SYKEssä, Museovirastossa sekä metsä-, energia- ja kaupan alan toimijoille sekä konsulteille. Viestiä pyydettiin vielä välittämään eteenpäin organisaatiossa maakuntakaava-aineistojen käyttäjille ja potentiaalisille käyttäjille. Kahden viikon aikana kyselyyn saatiin 76 vastausta. Eniten vastaajia oli maakuntien liitoista ja kunnista, mutta myös ympäristöministeriöstä, ELY-keskuksista, SYKEstä sekä kaikkien em. sektorien toimijoilta ja konsulteilta saatiin vastauksia.

Kyselyn mukaan useimmat käyttäjät tarvitsevat yhden tai useamman liiton kaavoja, jolloin olisi tärkeää pystyä tarkastelemaan eri liittojen kaavoja samalla kertaa - monessa vastauksessa tuli esiin tämän hetkinen ongelma eri liittojen erilaisesta tavasta kaavoittaa, jolloin sama merkintä saattaa tarkoittaa eri liitoissa eri asiaa. Maakuntakaavatietoja käytetään sekä monilla eri paikkatieto-ohjelmistoilla että selainpohjaisesta karttapalvelusta. Lähes kaikki kyselyyn vastanneet tarvitsevat myös kaavojen merkintöjä ja määräyksiä, monet myös taustaselvityksiä, joita tällä hetkellä saa etsiä erikseen maakunnan liittojen si-

vuilta. Monessa vastauksessa tulikin esiin, että paikkatiedosta haluttaisiin helppo pääsy suoraan etenkin merkintöihin ja määräyksiin, mutta myös liitteisiin ja kaavan taustaselvityksiin. Paikkatietona haluttiin etenkin aluevaraukset, mutta myös muut merkinnät ja kaavan ulkorajaus ovat tarpeellisia. Myös kaava-rasteri tarvitaan, osalle vastaajista tosin riitti pelkkä kuva ilman sijaintitietoa.

Tärkeimmiksi yksittäisen kaavakohteen ominaisuustiedoiksi nousivat

- yksilöivä tunnus
- kohteen nimi
- maakuntakaavan nimi
- maakuntakaavan yksilöivä tunnus
- päämaankäyttöluokka
- kaavamerkintä ja kaavamerkinnän kuvaus
- kaavamääräys ja suositukset
- voimaantulopäivämäärä
- muutospäivämäärä
- pinta-ala

Koko kaavaa koskevana tietoina toivottiin

- kaavan virallinen nimi
- vireilletulo-, hyväksymis- ja vahvistumispäivämäärät
- kaavan tavoitteet
- koko kaava-alueita koskevat määräykset
- sisältötiivistelmä/strategiset pääperiaatteet

Myös kaavavaiheen tieto tuntuisi olevan vastaajien mielestä tarpeellinen, esimerkiksi tieto kaavan käsittelyvaiheesta ja sen käsittelypäivämäärästä. Suurin osa vastaajista tarvitsee "ajantasamaakuntakaavaa" eli kyseisellä hetkellä voimassa olevia kohteita. Myös yksittäisen kaavan voimaantuloajankohtaa pidettiin tärkeänä. Useimmat käyttäjät tarvitsevat kaikista kaavavaiheista, mutta etenkin voimassa olevasta kaavasta, mahdollisimman ajantasaista tietoa.

Vastaajat olivat melko tasaisesti kiinnostuneita kaikista maakuntakaavoituksen teemoista. Tilastotietoa-kin maakuntakaavoista kaivattiin nimenomaan teemoittain mm. energiateemasta kokonaispotentiaali tai voimalamäärät, suojelu- ja virkistysalueiden pinta-alojen muutos, tuulivoimaloiden sallitut enimmäismäärät sekä keskustojen ja vähittäiskaupan mitoitus. Myös maakuntakaavojen toteutumista pidettiin tärkeänä seurantatietona. Sen sijaan perustilastotietoa määristä ja pinta-aloista kaivattiin kovin vähän. Tilastojen ongelmaksi nähtiin liittojen erilainen kaavamerkintöjen käyttötapa, mikä vaikeuttaa liittojen välistä vertailua. Valitusten seuranta tilastoin pidettiin tärkeänä.

Maakuntakaava-aineistojen käytön suurimpina esteinä nähtiin kaavamerkintöjen ja – määräysten sekä kaavaselvitysten ja liitteiden erillisyyttä paikkatietoaineistosta sekä maakuntien erilainen tapa kaavoittaa, jolloin sama merkintä voi tarkoittaa maan eri osissa eri asioita. Myös kaava-aineistojen mittakaavaerojen koettiin hankaloittavan paikkatietopohjaista tarkastelua, ja tietokantarakenteiden eroavaisuudet sekä paikkatietoaineistojen tasojen runsas määrä nähtiin käyttöä hankaloittavana seikkana. Myös ominaisuustietoja ja etenkin aineiston metatietoja kaivattiin lisää.

Tarkempi analyysi kyselyn vastauksista löytyy liitteestä 2.

## Hyviä käytäntöjä muissa maissa

Hollannilla digitaalinen kaava toimii virallisena kaavana. Hollannissa 12 provinssia vastaa suomalaisia maakuntia. Provinseissa ei kuitenkaan enää laadita kaavoja, vaan rakennevisiot ovat korvanneet ne – varsinaisia kaavoja laaditaan vain kunnissa. Kuntien pitää asemakaavoittaa koko kunnan alue. Asemakaavat ohjaavat kunnan maankäytön suunnittelua noin kymmenen vuoden ajan kerrallaan (Kanninen ja Akkila 2015). Myös valtio tekee rakennevisioita, jotka sisältävät valtion aluepolitiikan ja sen toimeenpanon päälinjaukset. Rakennevisioit voivat olla myös teemakohtaisia. Hollannissa on käynnissä kaavoitusta ohjaavan lainsäädännön uudistaminen, uusi laki pitäisi tulla voimaan vuonna 2018 (Government of the Netherlands 2015). Hollannissa valtion, maakuntien ja kuntien rakennevisiot sekä kaavat löytyvät portaa-



lista Ruimtelijkeplannen.nl (<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>). Vuodesta 2010 lähtien kaikki kaavat on pitänyt tarjota saataville portaalin kautta ja nyt palvelussa on noin 50 000 kaavaa (Grothe, M. 2016). Kaavojen lisäksi on saatavilla paljon erilaista kaavoihin liittyvää muuta materiaalia, mm. kaavakuvan sekä kaavamääräykset ja -merkinnät. Kaava-aineistojen lataamiseen on useita erillisiä palveluita. Kaavat eivät ole toistaiseksi Inspire-yhteensopivia.

Ranskassa kaavajärjestelmä on kokenut useita muutoksia viimeisen 20 vuoden aikana ja osin sen seurauksena sisältää monia välineitä (Geppert 2014). Ranskassa ei ole valtakunnallisella tasolla sitovia alueellisia tavoitteita, vain sektorikohtaisia suunnitelmia. Alueilla pidetään yllä kestävän alueellisen kehityksen visioita, mutta niitä ei juurikaan kuvata alueellisessa muodossa eikä niillä ole sitovaa ohjaavuutta paikalliselle tasolle. Paikallisella tasolla laaditaan usemman kunnan – ideaalitulanteessa kaupunkiseudun - yhteinen kaava (Schéma de Cohérence Territoriale). Se ohjaa paikallisen tason suunnittelua. Kunnan pitää tehdä kaava (Plan Local d'Urbanisme / carte communale) voidakseen myöntää rakennuslupia sen perusteella. Koska kunnat ovat Ranskassa pieniä, ne voivat halutessaan perustaa väliportaan hallintotason (Établissement Public de Coopératiom Intercommunale), joille ne voivat delegoida tehtäviään. Myös muita alueellisen yhteistyön muotoja on, mutta niiden asiakirjoilla ei ole sitovaa statusta. Ranskassa on otettu käyttöön kaavaportaali Géoportail de l'urbanisme (<http://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/>). Vuodesta 2013 lähtien laki on velvoittanut, että kaikki alueellisen suunnittelun dokumentit pitää olla avoimesti saatavilla paikkatietoina (Salgé 2014). Kesällä 2015 palvelussa piti olla kaikki valtion alueiden käyttöä rasittavat suunnitelmat (public utility easement) digitaalisessa muodossa ja tammikuusta 2016 lähtien alueelliset kaavat on toimitettava palveluun heti, kun niitä on muokattu. Palvelun internet-versiossa pitää olla kaikki voimassa oleva kaavat. Tavoitteena on, että vuodesta 2020 kaavat ja alueelliset suunnitelmat saisivat lainvoiman vasta, kun ne ovat kaavaportaalin. Palvelusta voi ladata aineistoja itselleen, ja palvelussa tarjotaan myös WFS-rajapinta ja ATOM-syötteet. Suunnitelmien tuottajat vastaavat myös niiden saattamisesta palveluun – ne voivat myös delegoida tehtävän toiselle viranomaiselle. Jatkuva ja hajautettu ylläpito katsotaan haasteelliseksi, mutta tarpeelliseksi.

Irlannissa on huhtikuussa 2012 otettu käyttöön Myplan.ie (<http://www.environ.ie/en/DevelopmentHousing/PlanningDevelopment/Myplan/>), josta löytyy kaikki kaavat (local authority development plans ja local area plans). Palvelun tavoitteena on tarjota kaavoitustieto yhden luukun periaatteella sekä tarjota tietoa myös suunnittelun pohjaksi. Palvelussa on myös osoitetiedot ja linkki Google Street View:hun sekä muuta ympäristöä ja rakennettua ympäristöä koskevaa paikkatietoa, myös historiallisia karttoja. Palvelussa on myös joitakin analyysitoimintoja. Portaalin on rakennuttanut ympäristö- yhdyskunta- ja paikallishallintoministeriö ja se on teetetty ulkopuolisilla paikkatietoosaajilla ESRIn tekniikkaa hyödyntäen, paikallisviranomaiset vastaavat, että tietosisältö ajantasaista. Palvelusta voi ladata itselleen paikkatietoaineistoja monessa eri formaatissa, mm. shapefileina ja file geodatabasena. Kaavamerkintöjen selitykset aukeavat omaan selainikkunaan ja ominaisuustiedoissa on yleensä linkki tiedon tuottaneen organisaation sivuille, mistä löytyy lisätietoa aiheesta. Palvelun katsotaan paitsi tarjonnan tietoa helpossa muodossa kaavoituksesta kansalaisille ja eri toimijoille ja tietoa suunnittelijoille, myös lisänneen yhteistyötä eri alueiden suunnittelijoiden kesken.

Iso-Britannian ja Pohjois-Irlannin yhdistyneessä kuningaskunnassa alueidenkäytön suunnittelujärjestelmä poikkeaa toisistaan kuningaskunnan eri osissa (Nadin & Stead 2014). Pohjois-Irlannissa on siis oma suunnittelujärjestelmänsä. Pohjois-Irlannin kaavoitustiedot on saatavissa Planning Portalista (<http://www.planningni.gov.uk/index.htm>). Suunnittelua ohjaava lainsäädäntö on juuri muuttunut, minkä vuoksi portaali on muutosten alla. Portalista löytyy erikseen julkinen puoli sekä kirjautumisen vaativa viranomaisten puoli. Julkiselta puolelta löytyy kaikki kaavahakemukset (planning application) elokuusta 1973 lähtien sekä kesäkuusta 2010 lähtien myös kaavakartat, määräykset ja muut dokumentit.

Saksassa on vuodesta 2003 lähtien ollut kehitteillä semanttinen tietomalli (XPlanung) ja tiedonsiirtoformaatti (XPlanGML) kaavoille ja tiedonsiirtokeemat on julkaistu. Tarkoituksena on, että mallinnus vastaa virallista kaava-asiakirjaa (Krause, K. 2016). Myös Puolassa on tehty paljon kehitystyötä geoportaaliin liittyen, toistaiseksi siellä ei kuitenkaan ole kaavatietoja. Niitä löytyy kuitenkin paljon alueellisista portaalista, jotka ovat vain puolaksi. Tänä vuonna Puolassa käynnistyy kansallisten standardien ja Inspiren vertailu (Kaminski, K. 2015).

Kaikissa palveluissa toimii kyselytyökalu, kaikissa löytyy kaikki suunnitelmatasot aluevarauskaavoista strategisempiin suunnitelmiin. Irlannin palvelussa oli lisäksi suunnittelun pohjaksi tarvittavaa tietoa, mm. väestötietoa. Kaikissa palveluissa näkyvillä on vain lainvoimainen tilanne, joistakin oli saatavissa myös

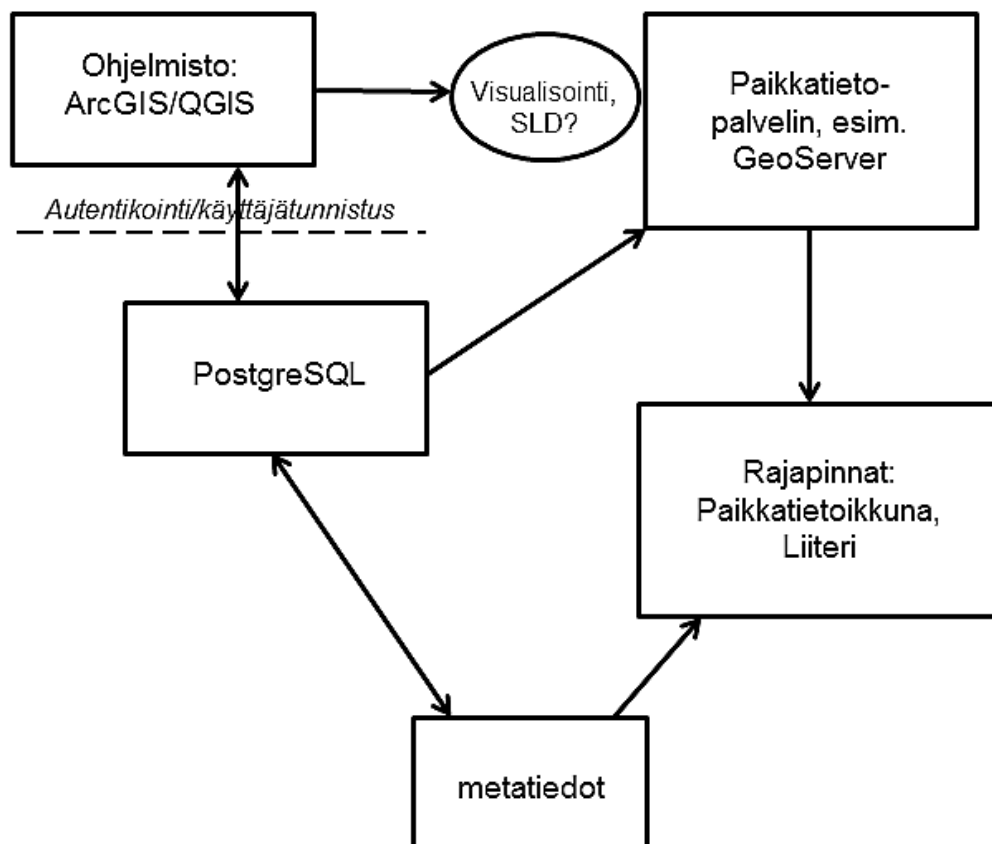
historiallisia karttoja, Irlannin palvelussa myös vanhoja kumoutuneita kaavoja. Kaikissa suunnitelman laatijat vastasivat aineiston saamisesta palveluun, osassa tuon vastuun saattoi delegoida. Käytössä ja kehitteillä olevat palvelut ja tietomallit osoittavat, että Inspiren uusin vaatimuksiin on jo alettu varautua eri puolilla Eurooppaa.

## Tavoitetilan kuvaus

Käyttäjien tietotarpeiden pohjalta, toimintaympäristön vaatimukset huomioiden ja muiden maiden esimerkeistä ideoiden sekä maakuntien liittojen asiantuntijoiden yhteisen tapaamisen perusteella on muodostettu tavoitetila siitä, millainen kokonaisuus harmonisoitujen maakuntakaavojen e-palvelu voisi olla. Projektin edetessä ja myönnetyn rahoituksen perusteella päätetään HAME-hankkeen ohjausryhmässä, mitkä osat tavoitetilasta pystytään toteuttamaan HAME-hankkeen puitteissa. Asiantuntijaryhmän tapauksissa tehtyjen ryhmätöiden yhteenvedot tavoitetilan ideointiin sekä tietomalliin liittyen löytyvät liitteistä 3 ja 4.

## Aineistojen päivityskäytäntö

Maakuntakaava-aineistojen ajantasaisuus toteutuisi parhaiten hajautetun ylläpidon mallissa, jossa kaikki liitot ylläpitäisivät omia aineistojaan ns. hajautetun ylläpidon paikkatietokannassa (esim. PostgreSQL/PostGIS), jonne liitoilla olisi käyttöoikeus lisätä ja päivittää omia aineistojaan tarpeen niin vaatiessa. Tietokannasta aineistot voitaisiin hakea rajapintapalveluja luovaan karttapalvelimeen (esim. GeoServer) ja visualisoida ne harmonisoitujen visualisointiohjeistuksien mukaisesti (yhteisesti ylläpidettävä SLD-visualisointikirjasto). Karttapalvelimen luoma rajapinta voidaan tämän jälkeen ottaa käyttöön palveluissa kuten nykyisinkin (kuva 5).



Kuva 5. Viitteellinen kuvaus mahdollisesta infrastruktuurista hankkeen jälkeen.

Aineistojen vieni rajapinnoille tapahtuisi huomattavasti nopeammin jos liitto itse päivittäisi aineistonsa suoraan palvelimelle. Liittojen olisi myös helpompi tarvittaessa korjailta ja muokkailta omia kaava-

aineistojaan. Aineistojen päivityshistorian tulisi kuitenkin tällöin olla seurattavissa. Myös ylläpitotyöhön tarvitaan riittävästi koulutusta ja selkeä ohjeistus, koska resurssit ovat erilaisia eri liitoissa. Suurin osa liittojen kaava-aineistoista on Lounaispaikan Inspire-ylläpidon piirissä, jolloin Lounaispaikka voisi jatkosakin tarjota ko. palvelua liitoille ylläpitomaksulla.

## Visualisoinnin harmonisointi

Liittojen nykyisenä käytäntönä on luoda kaava-aineistolle visualisointi ArcGIS layer file (.lyr) muodossa. Ongelmana on, että symboliikka on tässä tapauksessa vaikea saada siirtymään ohjelmasta ja käyttöympäristöstä toiseen, esimerkiksi avoimen standardin ympäristöt (kuten käytössä yleistyvä ilmaisohjelmisto QGIS) eivät kyseistä tiedostomuotoa tue.

Jatkossa maakuntakaava-aineistojen visualisointi voitaisiin ainakin rajapintapalvelujen osalta toteuttaa SLD-kuvailukielen avulla. Se on OGC:n standardeihin perustuva XML-kuvailukieli, jota mm. GeoServer käyttää paikkatietoaineistojen visualisoimiseksi. Selvitettävää vielä on se, miten ArcGIS:n layer file -tiedostojen muuntaminen SLD-tiedostoiksi kannattaa toteuttaa sillä vaihtoehtoja on useita. Visualisointi voidaan toteuttaa esimerkiksi vasta aineiston tietokantaan siirtämisen jälkeen esimerkiksi QGIS:iin saatavan SLD-visualisointikirjaston avulla. Suorempi vaihtoehto olisi saada ArcGIS:iin SLD-konvertteri. Yhtenä vaihtoehtona on maksullinen [Geocat-lisäosa](#).

Kaava-aineistojen rajapintojen visualisointia tullaan selvittämään vielä tarkemmin HAME-hankekokonaisuuteen kuuluvassa visualisointihankkeessa (erillinen T&K rahoitus), mutta hankkeen jälkeen mahdollisuudet voisivat olla seuraavanlaisia:

1. Maakuntien liitot tuottavat kaava-aineistonsa Esrin työkaluilla ja kaava-aineistot tallennetaan PostgreSQL/PostGIS-tietokantaan, jonne liitoilla on pääsy ArcGIS:stä tietokantayhteyden avulla. Kaava-aineistojen visualisointi toteutetaan joko ArcGIS:ssä (.lyr) ja muutetaan sopivalla työkalulla SLD-muotoon tai suoraan ArcGIS:ssä lisätyökalun avulla SLD-muotoon.
2. Maakuntien liitot tuottavat kaava-aineistonsa avoimen lähdekoodin työkaluilla (kuten QGIS) ja kaava-aineistot lisätään PostgreSQL:ään, josta ne haetaan GeoServerin kautta ja muodostetaan rajapinnoiksi. Kaavojen visualisoinnin toteuttamiseksi ja helpottamiseksi liitoilla voi olla käytössään esimerkiksi valmiiksi rakennettu QGIS-projekti/työtila, jossa on SLD-muotoinen visualisointikirjasto, ja jota liitot voivat uusiin aineistoihin visualisointeja tehdessään käyttää apuna. Tällä hetkellä QGIS:n visualisointiominaisuudet eivät kuitenkaan vielä ole täysin ArcMapin tasolla.

Kaikkia kaavamerkintöjä ei voida yhtenäistää, sillä maakuntien erilaisuudet ja alueelliset tarpeet pitää ottaa huomioon. Myös asiantuntijatapaamisessa liitot korostivat tarvetta säilyttää mahdollisuus alueellisiin merkintöihin. Merkintöjä pitää kuitenkin voida ohjata harmonisoidumpaan muotoon: alueella voi olla erityispiirteitä, mutta olisi hyvä olla peruspooli käytössä olevia yhtenäisiä kaavamerkintöjä.

## Yhteiseen tietomalliin tarvittavat tiedot

Maakuntakaavoista tarvitaan jo Inspire-direktiivinkin vuoksi ulkoraja-aineisto. Sen ominaisuustietoina käyttäjälle näkyvät inspireId, yksilöivä ID, kaavan virallinen nimi, vireilletulo-, hyväksymis- ja vahvistuspäivämäärät, omistaja (liitto), kaavan hyväksymismittakaava, tietoa käytetystä pohjakartasta, lisätiedot (linkki liiton sivulle, jossa kaikki oleelliset tiedot, mm. kaavamääräykset, liitteet, taustaselvitykset ja kaavaselostukset ym. tiedot heti saatavissa), kaava-alueen pinta-ala sekä kaavaversiot ja niiden päivämäärät. Kaikki ominaisuustiedot pitää voida olla kahdella kielellä. Tärkeätä olisi sopia siitä miten yksilöivät tunnukset muodostetaan. Koko kaavaa koskevista tiedoista liittokohtaiset maakuntakaavan nimet ja niiden kaavavaiheet ja käsittelypäivämäärät voivat olla myös erillisissä tauluissa.

Lisäksi tarvitaan maakuntakaavan kohteet vektoriaineistona (aluevaraukset sekä muut aluemaiset, viivamaiset ja pistemäiset täydentävät kaavamerkinnät). Kohteiden ominaisuustietoina käyttäjälle tulisi näkyä inspireId, päämaankäyttöluokka, kaavamerkintä, kaavamerkinnän kuvaus ja mahdollisesti tarkentava lisätieto, kohteen luomis- ja muutospäivämäärä, pinta-ala, digitointimittakaava, digitoinnissa käytetty pohjakartta, kohteen lisätietokenttä, linkki merkinnän kuvaukseen, kaavamääräykseen ja suosituksiin. Mahdollisesti kaavamerkintöjen kuvaukset, kaavamääräykset ja suositukset voivat olla myös erillisissä tauluissa. Myös kohdeaineiston tiedot pitää saada kahdella kielellä. Liitot voivat halutessaan ylläpitää

myös enemmän ominaisuustietoa, mutta jokaisesta kaavasta tulisi olla ainakin nämä tiedot. Tärkeätä olisi lisäksi yhteisesti sopia siitä miten yksilöivät tunnukset muodostetaan.

Ulkoraja-aineiston lisäksi tarvitaan mahdollisesti vielä kaavarasteri, koska harmonisoinnin myötä maakuntakaavasaineisto ei välttämättä ulkonäöltään (kuvaustekniikaltaan) täysin vastaa hyväksyttyä kaavaa, joka ainakin toistaiseksi on paperinen. Päätäväksi jää tulisiko kaavarasteri/kuva olla georeferoituina, pdf:nä tai jonain muuna formaattina, tai vapaavalintainen. Ainakaan Inspire-direktiivi ei aseta tähän liittyen vaatimuksia.

Kaavan valmistelun aikana kaavaprosessin tukeminen on keskiössä. Luonnosvaiheen kaava voisi olla rajapintana tarjolla kommentointia varten – tätä helpottaisi, jos mukaan saisi luotua jonkun palautteenantomahdollisuuden helposti esimerkiksi ArcGIS Onlinessa. Virallisia lausuntoja varten rajapintaan tarvitaan myös ehdotusvaiheen kaava. Aineistojen ominaisuustiedoista tallennetaan vain ko. vaiheessa tarpeelliset ja tiedossa olevat asiat. Kaavasta on saatavissa aina vain viimeisimmän käsittelyvaiheen tieto. Voimassaolevista kohteista koostetaan ajantasamaakuntakaava. Loppukäyttäjien mielenkiinto kohdistuu nimenomaan voimassaoleviin kaavakohteisiin.

## Katselu- ja latauspalvelut

Harmonisoitujen maakuntakaavojen paikkatietoaineisto on avointa dataa, jonka pitää olla kaikkien käytettävissä. Inspire-direktiivin mukaiset katselupalvelut (karttakuvapalvelut) tulisi jo nyt olla toteutettuina WMS- tai WMTS-standardia tukevien rajapintapalvelujen avulla sekä Inspiren vaatimilla niin sanotuilla *extended get capabilities* -lisäyksillä. Katselupalveluihin liittyen maakuntien liittojen keskuudessa toivottiin yhtenäistä ohjeistusta esitysmittakaavoista ja rajapintojen skaalautuvuudesta.

Katselupalvelujen lisäksi tarvitaan myös Inspire-vaatimusten mukaisia latauspalveluita, jotka voivat pohjautua WFS-standardiin (suorasaantilatauspalvelu) tai Atom-syöteratkaisuihin (tiedostolatauspalvelu). Lounaispaikan ja 17 liiton ylläpitosopimuksen piirissä on tätä nykyä ATOM-syötteen ja WMS-rajapintapalvelujen ajan tasalla pitäminen.

Osana hanketta tai sen jälkeen voisivat maakuntien liitot julkaista WFS-standardiin pohjautuvia rajapintapalveluja mahdollistaen maakuntakaava-aineistojen suorasaantilatausta kustannustehokkaasti yhteisen teknisen infrastruktuurin avulla (kuva 5). Lokakuuhun vuonna 2020 mennessä tulisi maakuntakaava-aineistot olla saatavilla PLU-tietomallin mukaisina nykyisen ATOM-syöteratkaisun ja/tai tulevan WFS rajapintapalveluratkaisun avulla. Aineistomuunnokseen liittyvät prosessit on mietittävä ja koulutus on järjestettävä riittävän ajoissa. WFS-standardin täysimääräinen hyödyntäminen vaatii, että aineisto on saatavilla ja määritelty jonkun XML-skeeman mukaisesti. Mikäli INSPIREN PLU -tietomalliin pohjautuva skeema ei ole kansalliseen tiedonvälitykseen sopiva, täytyisi joko luoda INSPIRE PLU -skeemaan tai esimerkiksi yleiskaavoille laadittuun skeemaan nojautuen kansallinen skeema maakuntakaavatietojen jakeluun WFS-rajapinnan kautta.

Koska Suomessa on käytössä jo monia valtakunnallisia paikkatietopalveluja, ei ole lähtökohtaisesti kustannustehokasta eikä välttämättä edes tarpeen luoda maakuntakaavoille omaa selainpohjaista paikkatietopalvelua, jonka avulla maakuntakaavoija voisi selata (katsella) ja ladata itselleen. Valmiissa palveluissa on se etu, että niissä on käytettävissä muitakin paikkatietoaineistoa ja muita tietoja, joita käyttäjät paikkatietopalveluun kaipasivat kyselyn mukaan.

Kansainvälisissä esimerkeissä kaikki kaavatasot ja muut maankäytön suunnitelmat löytyivät samasta paikkatietopalvelusta, joten toivottavaa olisi, että myös kuntakaavoituksen aineistot löytyisivät samoista paikkatietopalveluista. Valtakunnallisista palveluista Paikkatietoikkuna on laajimmin paikkatietoaineistoja sisältävä, joten maakuntakaavat olisi hyvä saada sinne. Käyttäjien kaipaamia suunnittelussa hyödynnettäviä aineistoja taas löytyy elinympäristön tietopalvelu Liiteristä, jonne maakuntakaavat olisi myös hyvä saada. Liiterissä on myös aineistoja asema- ja yleiskaavoituksesta, vaikkakaan ainakaan vielä nämä aineistot eivät tule suoraan kunnista. Jos maakuntakaava-aineistot tarjotaan avoimesta rajapinnasta, niitä voidaan hyvin hyödyntää vapaasti missä tahansa muissakin palveluissa.

Paikkatietopalveluja on olemassa, josta katsomisen lisäksi voi käydä lataamassa itselleen aineistoja. Maakuntakaava-aineistojen lataukseen voidaan mahdollisesti hyödyntää ympäristöhallinnon LAPIO-palvelua, joka kylläkin on parhaillaan kehityksen alla ja tiedontuottajista eli maakuntien liitoista irrallaan,

tai Lounaispaikkaa, jossa kaavat on ladattavissa zip-tiedostoina kaava (tai liitto) kerrallaan. Kaikki maakuntakaavat tulisi kuitenkin olla ladattavissa samasta verkko-osoitteesta tai kokoomapalvelusta, koska lähtökohtaisesti kaikkien maakuntaliittojen ole järkevää rakentaa omia paikkatietopalvelujaan. Paikkatietopalvelu, joka tukee aineistolatauksia käyttäjän vapaan rajauksen mukaan, samaan tapaan kuin ympäristöhallinnon LAPIO-palvelu, on toivottu.

## Muut asiat ja jatkoselvitettävää

Maakuntien liitot ylläpitävät itse kaavakohtaisia metatietoja Paikkatietohakemistossa. Metatiedoille voisi olla hyödyllistä laatia valmis malli. Kysymys ajantasamaakuntakaava-aineiston metatietojen ylläpidosta pitää ratkaista.

Maakuntakaavoista tuotetaan jatkossa tilastona vain perustilastot hyväksytyjen maakuntakaavojen määrästä ja valitusten määrästä. Erillisinä selvityksinä pitäisi tuottaa tilastotietoa eri maakuntakaavojen teemoista.

Digitaalinen kaava on tulevaisuutta ja HAME-hankkeen tulisi tukea sitä. Versionhallinta pitää miettiä kuntoon (kaikilla yhtenevästi), koska tämä on lainvoimaisen digitaalisen kaavan peruste.

Harmonisointi ja tietomallin luonti olisi hyvä saada liikkeelle mahdollisimman pian, jotta nyt vireillä olevissa kaavahankkeissa voitaisiin jo noudattaa niitä. Ennen harmonisointia valmistuneiden kaavojen saaminen yhteiseen tietomalliin on työlästä ja vie aikaa, ja niiden vienti siihen tulisi pohjautua vapaaehtoisuuteen, vaikkakin tämä vaikeuttaa mm. ajantasamaakuntakaava-aineiston muodostamista. Jotta uusi tietomalli ja tiedontuotantotapa tulisivat mahdollisimman pian ja luotettavasti käyttöön, tarvitaan myös riittävästi käytännön koulutusta aineistoja tuottaville ihmisille maakuntien liitoissa. Mahdollisesti tarvitaan myös sähköinen foorumi ohjeistuksen ajantasallapitämiseksi ja tulkitsemiseksi.

Viimeistään harmonisointityössä ja ylläpitotapaa luodessa joudutaan vielä ratkaisemaan monia käytännön ongelmia, mm. miten ratkaistaan merkinnät alueilla, joissa on paljon merkintöjä, eivätkä kaikki ole mahtuneet kartan esitysmittakaavassa oikealle kohdalle. Virallisissa paperikartoissa on myös ollut suurennoksia ja leikkauksia sekä vinjettikarttoja, joissa on esim. esitetty eri mittakaavassa jotain teemaa kuten rakennussuojelua. Ajantasamaakuntakaavassa liittojen rajoilla tulee paikoin epäjatkuvuuksia etenkin, kun kaavoitus eri liitoissa ei ole samassa tahdissa.

Harmonisointityössä olisi hyvä myös pohtia muiden tiedontuottajien aineistoja maakuntakaavoissa – monet maakuntakaavoissa esitettävät asiat eivät suinkaan ole liiton omaa alueidenkäytön suunnittelua, vaan tulevat annettuina muusta lainsäädännöstä ja aineistona muilta tiedontuottajilta, esim. Natura-alueet, maisema-alueet ja pohjavesialueet. Yhtenä hankkeen välittämänä viestinä muille tiedontuottajille voisi olla se, että yleisesti maakuntakaavoissa käytettävät pohjakartta- ja tausta-aineistot (suojelumääräykset, kulttuuriympäristö, muinaisjäännökset jne.) olisi hyvä saada käyttöön avoimena ja mahdollisimman ajantasaisena, päivittyvänä rajapintana, jolloin jokainen maakunnan liitto voisi keskittyä näiden aineistojen sijaan oman alueidenkäytön aineistonsa tuottamiseen. Varsinaisesti pohjakartta-aineistot ja pohjakartan sisältämät merkinnät sekä niiden harmonisointi ovat siis tämän hankkeen ulkopuolella. Tätä on kuitenkin toivottu, joten viestiä olisi hyvä välittää eteenpäin.

## Johtopäätökset

HAME-hankkeen Nykytilasta tavoitetaan -työpakotin johtopäätöksensä on, että maakuntakaava-aineistot tulisi tarjota jatkossa mahdollisimman ajantasaisina ja harmonisoituina Inspiren aikatauluvaatimukset ja tietotarpeet huomioiden. Maakuntakaava-aineistojen tulisi lisäksi olla mahdollisimman helposti hyödynnettävissä ja avoimesti sekä alustariippumattomasti saatavilla rajapintapalvelujen ja olemassa olevien paikkatietopalvelujen kautta. Aineistojen ydintietojen ja visualisoinnin harmonisointi on tärkein kehityskohde, koska se on edellytys muiden tavoitetilan osien toteutumiseksi. Harmonisoiduista ja visuaalisesti yhtenäisistä aineistoista on mahdollista ja kustannustehokasta luoda rajapintapalveluja, jonka kautta aineistot tarjotaan käytettäväksi vapaasti eri verkkopohjaisiin palveluihin ja muihin sovelluksiin.

## Lähteet

Geppert, A. 2014. France, drifting away from the “regional economic” approach. In: Reimer, M. & Getimis, P. & Blotevogel H. H. (eds.). Spatial Planning systems and practices in Europe. Routledge, New York. P. 109-126.

Government of the Netherlands. Revision of Environment & Planning Laws. <https://www.government.nl/topics/spatial-planning-and-infrastructure/contents/revision-of-environment-planning-laws> [Viitattu 1.12.2015]

Grothe, M. 2016. Geo-information architect, Geonovum. Sähköposti 6.1.2016.

Department of the Environment, Community and Local Government 2007  
[<http://www.environ.ie/en/DevelopmentHousing/PlanningDevelopment/Myplan/>]

INSPIRE Thematic Working Group Land Use (2013). Data Specification on Land Use – Technical Guidelines. D2.8.III.4  
[[http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data\\_Specifications/INSPIRE\\_DataSpecification\\_LU\\_v3.0.pdf](http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_LU_v3.0.pdf)]

Inspire verkosto (2013). INSPIREn määrittelyjen mukaisen tietotuotteen muodostaminen: Maankäyttö  
[<http://www.paikkatietoikkuna.fi/documents/108478/ae809e9f-dbe0-4fc7-ba2c-68ac07548300>]

JUHTA (2012). JHS 177 Paikkatietotuotteen määrittely. JUHTA – Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. [<http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS177/JHS177.pdf>]

JUHTA (2013). JHS 180 Paikkatiedon sisältöpalvelut. JUHTA – Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. [<http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS180/JHS180.pdf>]

Kaavamerkinnot (2000). Maankäyttö- ja rakennuslaki – Kaavamerkinnot  
<http://www.ym.fi/download/noname/%7B12AFF783-6CA0-4507-BA45-C47D6F0E6662%7D/32063>

Kaminski, K. 2015. European Dimension and Monitoring in Spatial Planning Unit - Department of Spatial Development Policy (Polish Ministry of Infrastructure and Development, Warszawa. Sähköposti 22.12.2015

Kanninen, V. ja Akkila, I. 2015. Kaupunkiseutujen strateginen suunnittelu – mitä opittavaa Suomella? Ympäristöministeriö, Helsinki. ympäristöministeriön raportteja 24 | 2015. 74 s.

Krause, K. 2015. Leitung Koordinierungsstellen GDI, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Hamburg. Vastaus INSPIRE Thematic Cluster alustaan 16.12.2015:  
<https://themes.jrc.ec.europa.eu/discussion/view/66190/any-experiences-with-transforming-urbanspatial-planning-datasets-to-inspire>

Nadin, V. & Stead, D. 2014 Spatial planning in the United Kingdom 1990-2013. In: Reimer, M. & Getimis, P. & Blotevogel H. H. (eds.). Spatial Planning systems and practices in Europe. Routledge, New York. P. 189-214.

Salgé, F. 2014. The French Geoportal for Spatial Plan: A Spin-off of INSPIRE? Esitys INSPIRE-konferenssissa.  
[[http://inspire.ec.europa.eu/events/conferences/inspire\\_2014/pdfs/19.06\\_3\\_09.00\\_Fran%C3%A7ois\\_Salg%C3%A9.pdf](http://inspire.ec.europa.eu/events/conferences/inspire_2014/pdfs/19.06_3_09.00_Fran%C3%A7ois_Salg%C3%A9.pdf)]

Sote- ja aluehallintouudistus – hallituksen reformi 2016. Aluehallinnon uudistus. Sosiaali- ja terveysministeriö & Valtiovarainministeriö [<http://alueuudistus.fi/aluehallintouudistus/hallituksen-linjaukset>]

Suomen Kuntaliitto 2016. Itsehallintouudistus. [<http://www.kunnat.net/itsehallintouudistus>]  
Valtiovarainministeriö 2015. Kansallinen palveluarkkitehtuuri. [<http://vm.fi/palveluarkkitehtuuri>]

### Liite 1. Tietotarvekysely

# HAME-tietotarvekysely

---

Tämä kysely liittyy SYKEN ja Varsinais-Suomen liiton hankkeeseen Harmonisoidut maakuntakaavat e-palveluiksi (HAME). Projektin seurauksena maakuntien liittojen laatimat maakuntakaava-aineistot tarjotaan verkossa paremmin käyttäjien eri tietotarpeisiin vastaavina myös sähköisen asioinnin edellyttämiin teknisten ja sisällöllisten vaatimusten osalta. Kyselyllä kartoitamme näkemyksiäsi siitä, millaisessa muodossa ja millä tavoin haluat aineistojen sisältämiä tietoja käyttää.

1. Mitä organisaatiota edustat?
2. Mihin tehtävään käytät maakuntakaava-aineistoja? (voi valita useita+vapaa tekstikenttä viimeisessä)
  - a. maakuntakaavoitus
  - b. yleis- tai asemakaavoitus
  - c. muu suunnittelu
  - d. kaavoituksen ohjaus ja seuranta
  - e. tutkimus
  - f. muu viranomaistoiminta, mikä?
  - g. elinkeinotoiminta
  - h. muu, mikä?
3. Käytätkö maakuntakaavatietoja: (voi valita useita+vapaa tekstikenttä viimeisessä)
  - a. paikkatieto-ohjelmistolla
  - b. selainpohjaisesta karttapalvelusta
  - c. muusta selainpohjaisesta palvelusta
  - d. muualta, mistä?
4. Mitä paikkatieto-ohjelmistoja käytät?
  - a. MapInfo
  - b. ArcGis (tai muu ESRI:n ratkaisu)
  - c. QGis
  - d. Muu, mikä?
5. Tarvitsetko tietoa maakuntakaavoista (voi valita useita+vapaa tekstikenttä viimeisessä)
  - a. paikkatietoina
    - i. kaavarasteri (georeferoitu kuva kaavasta)
    - ii. aluevaraukset
    - iii. muut merkinnät
    - iv. kaava-alueen ulkorajat
  - b. sähköisenä asiakirjana
    - i. karttakuva
    - ii. kaavamerkinnät ja määräykset
  - c. tilastotietona
  - d. muuta, mitä?
6. Käytätkö (voi valita useita)
  - a. yksittäisiä kaavoja
  - b. yhden liiton kaavoja
  - c. useamman liiton kaavoja
  - d. koko maan kaavoja?
7. Kuinka ajantasaista tietoa maakuntakaavoista tarvitset? Kuinka pian kaavan hyväksymisen jälkeen tarvitset aineiston rajapinnasta? (avovastaus)
8. Minkä kaavavaiheen tietoa tarvitset jatkossa paikkatietona? (voi valita useita tai jos voi numeroida, jatkuu: ) Merkitse tietotarpeet tärkeysjärjestykseen siten, että 1 on tärkein. Jos et tarvitse tietoa lainkaan, jätä kohta tyhjäksi.

- a. vireillä
  - b. luonnos
  - c. ehdotus
  - d. hyväksytty
  - e. voimassaoleva
  - f. kumottu
9. Millä tavoin rasterikaavojen yhdistelmästä pitäisi selvittää voimaantuloajankohta tai voimassaolotilanne? Tarvitsetko työssäsi (valitse yksi tai useampia):

Yksittäisten kaavakohteiden voimaantuloajankohta

Yksittäisen kaavan voimaantuloajankohta

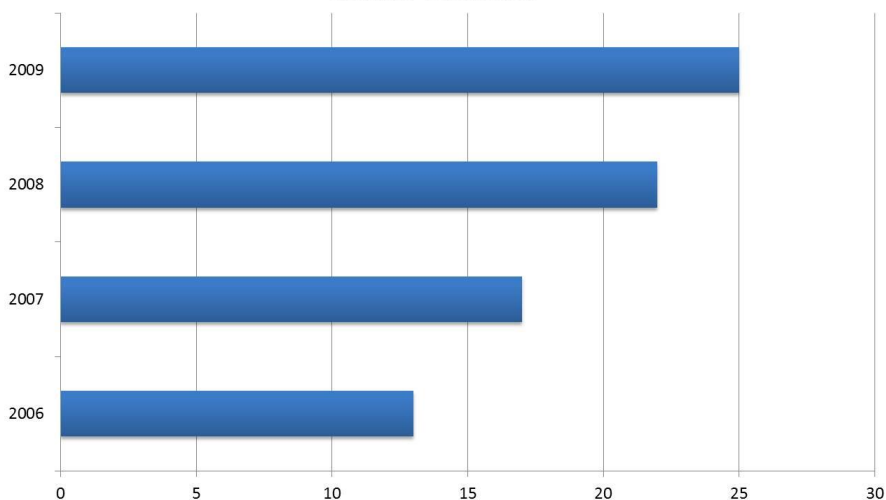
Tällä hetkellä voimassa olevia kohteita

Valitulla hetkenä (historia) voimassa olevia kohteita

En tarvitse mitään näistä.

10. Mitä kaavan hallinnollisen käsittelyn päivämääriä tarvitset hyväksytyistä kaavoista? (voi valita useita tai jättää tyhjäksi)
- a. Vireille tulosta ilmoittamisen päivämäärä
  - b. Ehdotuspäivämäärä
  - c. Hyväksymispäivämäärä
11. Mitä tietoa tarvitset muutoksenhausta? (voi valita useita+vapaa tekstikenttä viimeisessä)
- a. Onko kaavasta valitettu?
  - b. Kuka on valittanut?
  - c. Muutoksenhakuprosessin päivämäärät?
  - d. Muuta, mitä?
12. Mitkä maakuntakaavan teemat erityisesti kiinnostavat? (voi valita useita+vapaa tekstikenttä viimeisessä)
- a. alue- ja yhdyskuntarakenne
  - b. kauppa
  - c. liikenne
  - d. energia (esim. tuulivoima)
  - e. ympäristöriskit (esim. tulvat)
  - f. suojelu
  - g. maa- ja metsätalous
  - h. muu, mikä?
13. Mitä kaavan ominaisuustietoja tarvitset? (vapaa tekstikenttä)
14. Millaisia tilastoja tarvitset kaavoituksesta? Mitkä oheisista kuvaajista ovat mielenkiintoisia? (vapaa tekstikenttä)

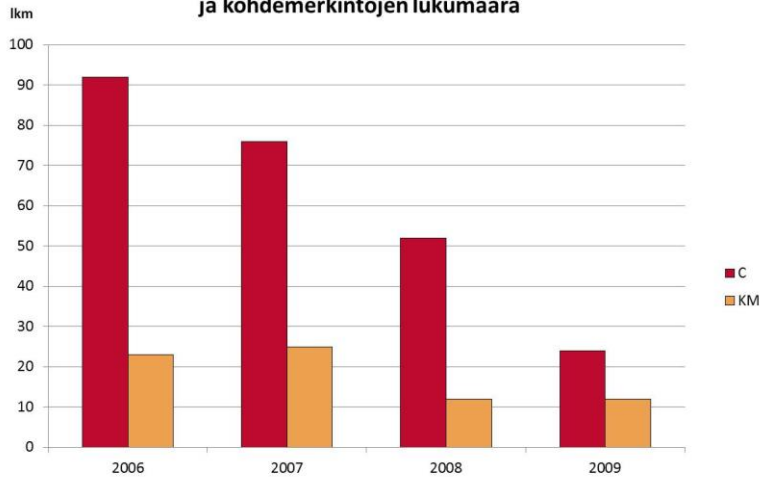
**Voimassaolevien maakuntakaavojen määrän kehitys 2006-09  
Manner-Suomessa**



Vahvistettujen maakuntakaavojen lukumäärätilanne Manner-Suomessa vuosien 2006-09 lopussa.  
Lähde: Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta / Kaavoituksen seurannan tilasto, 5.10.2011

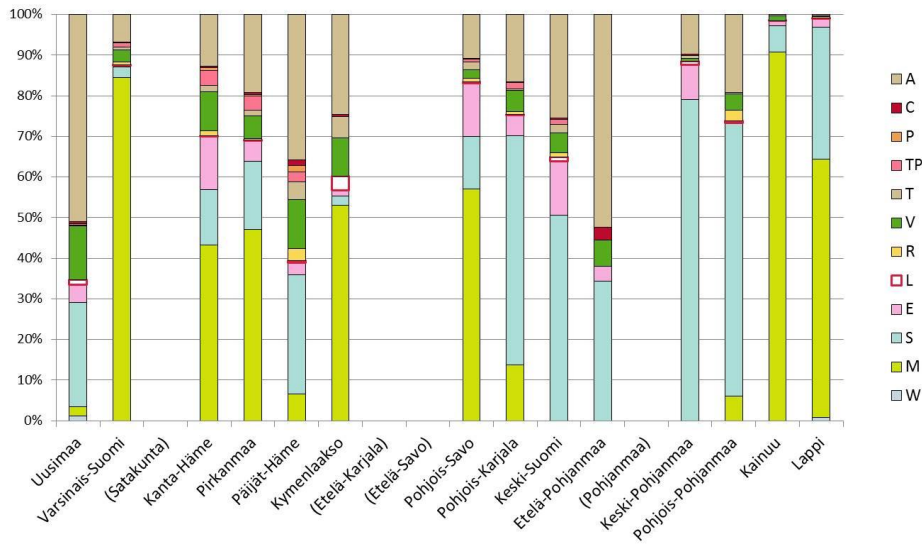


**Vuosittain vahvistettujen maakuntakaavojen vähittäiskaupan suuryksiköiden ja keskustatoimintojen pääluokkien aluevaraus- ja kohdemerkintöjen lukumäärä**



Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan seurantavuoden aikana vahvistettujen maakuntakaavojen aluevaraus- ja kohdemerkintöjen pääluokkien (KM) vähittäiskaupan suuryksiköt ja (C) keskustatoiminnot lukumäärä yhteensä.  
Lähde: Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta / Kaavoituksen seurannan tilasto, 1.10.2011

**Maakuntakaavojen aluevarausten pääluokkien jakauma maakunnittain 2009**



Vahvistettujen maakuntakaavojen aluevarausten pääluokkien pinta-alatilanteen jakauma vuoden 2009 lopussa.  
Sulkeissa maakunnat, joissa ei vuoden 2009 lopussa ole ollut voimassa maakuntakaavaa.  
Lähde: Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta / Kaavoituksen seurannan tilasto, 1.10.2011

15. Mitä maakuntakaavoihin liittyvää ja kaava-aineistoon sidottavissa olevaa tietoa tarvitsisit lisää? (vapaa tekstikenttä)
16. Mitkä ovat mielestäsi keskeisimmät maakuntakaava-aineistojen käyttöä vaikeuttavat
- tekniset seikat (vapaa tekstikenttä)
  - sisällölliset seikat (vapaa tekstikenttä)
  - visualisointiin liittyvät seikat (vapaa tekstikenttä)
  - muut seikat? (vapaa tekstikenttä)
17. Muita terveisiä (vapaa tekstikenttä)

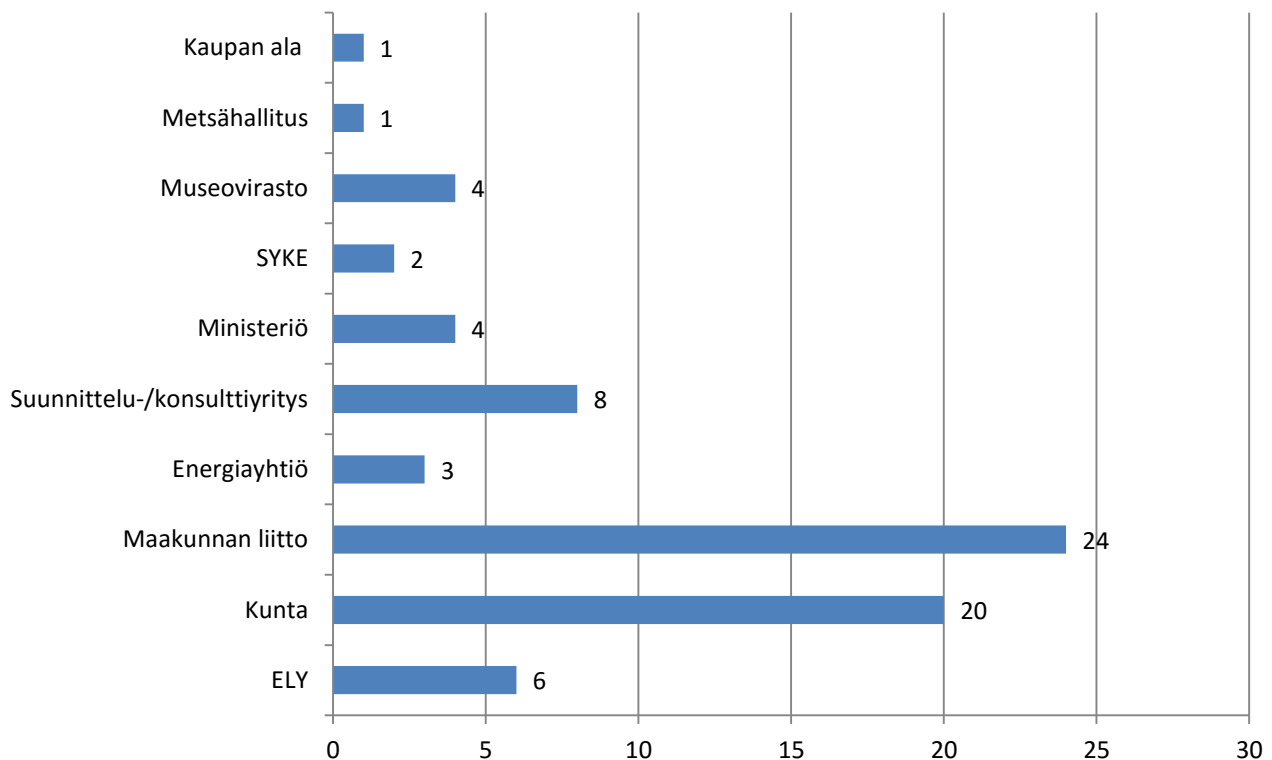
## Liite 2. Käyttäjien tietotarpeet

21.12. PM, LL

Kyselyyn vastasi 76 henkilöä. Mikään kysymyksistä ei ollut pakollinen, joten kaikki vastaajat eivät vastanneet kaikkiin kysymyksiin. Useimmissa kysymyksissä pystyi valitsemaan useamman vaihtoehdon.

### Vastaajien edustamat organisaatiot

Suurin osa kyselyn vastaajista edusti joko maakunnan liittoa tai kuntaa (kuva 1). Muita mainittuja organisaatioita olivat ELY, energiayhtiö, suunnittelu- tai konsulttiyritys, ministeriö, Suomen ympäristökeskus, Metsähallitus sekä S-ryhmä. Osa vastaajista oli määritellyt edustamansa organisaation virallisen nimen (Etelä-Savon maakuntaliitto, Hyvinkään kaupunki, Ramboll Finland Oy jne.), osa organisaation hieman epämääräisemmin (maakunnan liitto, kaupunki, konsulttiyritys jne).

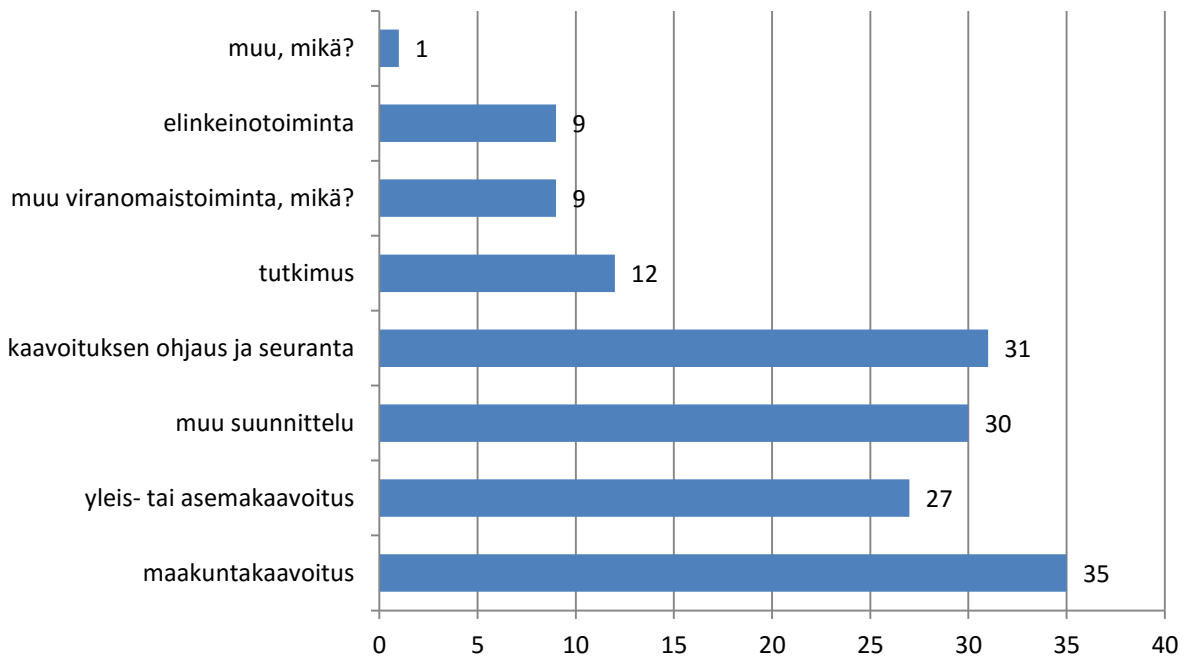


Kuva 1. Vastaajien edustamat organisaatiot (n=73)

### Mihin tehtäviin käytetään

Eniten maakuntakaava-aineistoja käytetään kyselyn perusteella maakuntakaavoitukseen liittyviin tehtäviin (kuva 2). Lähes yhtä paljon vastauksia sai myös kaavoituksen ohjaus ja seuranta sekä muuhun suunnitteluun liittyvät tehtävät. Yleis- tai asemakaavoituksen apuna maakuntakaava-aineistoja vastasi käyttävänsä 27 vastaajaa.

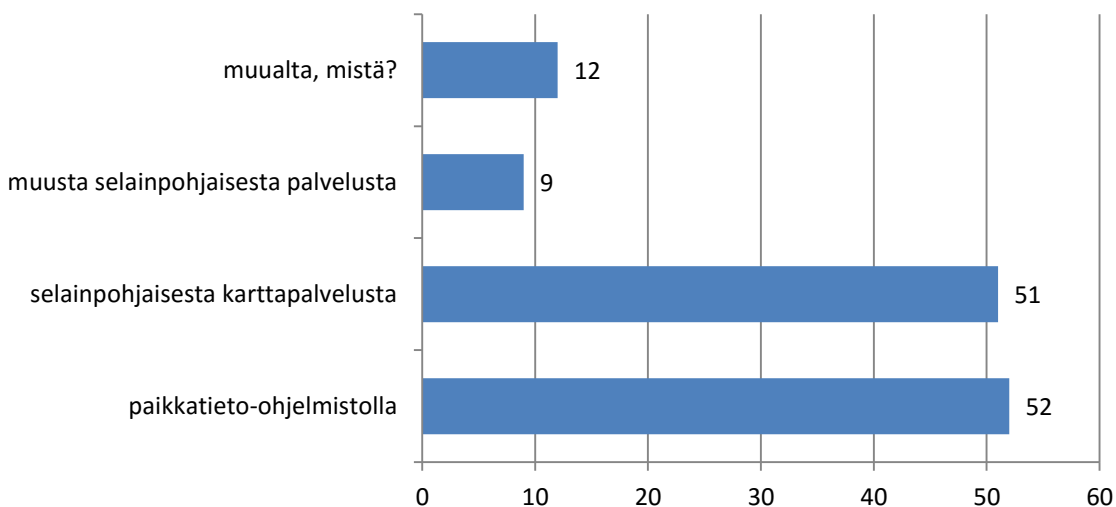
Muihin viranomaistehtäviin maakuntakaava-aineistoja kertoi käyttävänsä 9 vastaajaa. Tällaisia muita viranomaistehtäviä kyselyn vastaajien mukaan ovat esimerkiksi hankkeiden vaikutusten arviointi, lausuntojen valmistelu, maa-ainesvalvonta, luonnonsuojelun edistäminen sekä ELY-keskuksen alueidenkäytön tehtävät.



Kuva 2. Tehtävät, joihin maakuntakaavoja käytetään (n=76)

### Millä välineellä käytetään

Vastaajista suurin osa käytti maakuntakaavoja paikkatieto-ohjelmalla, tosin lähes yhtä moni käytti maakuntakaavoja selainpohjaisesta karttapalvelusta (kuva 3). Moni selainpohjaisesta karttapalvelusta maakuntakaavaa käyttävä haki myös pdf-version maakunnan liiton sivuilta – todennäköisesti merkinnät ja määräykset nähdäkseen.



Kuva 3. Maakuntakaava-aineistojen tarkasteluun käytetyt välineet (n=74)

Suurin osa paikkatietokäyttäjistä käytti ESRI:n ratkaisuja, toiseksi suurin käyttäjäryhmä olivat MapInfon käyttäjät. Myös QGISin, Stellawebin ja Trimblen käyttäjiä oli useampia sekä yksittäisiä muiden ohjelmistojen käyttäjiä, joten maakuntakaavoja pitää pystyä käyttämään useissa eri paikkatietoformaateissa ja -ohjelmistoissa.

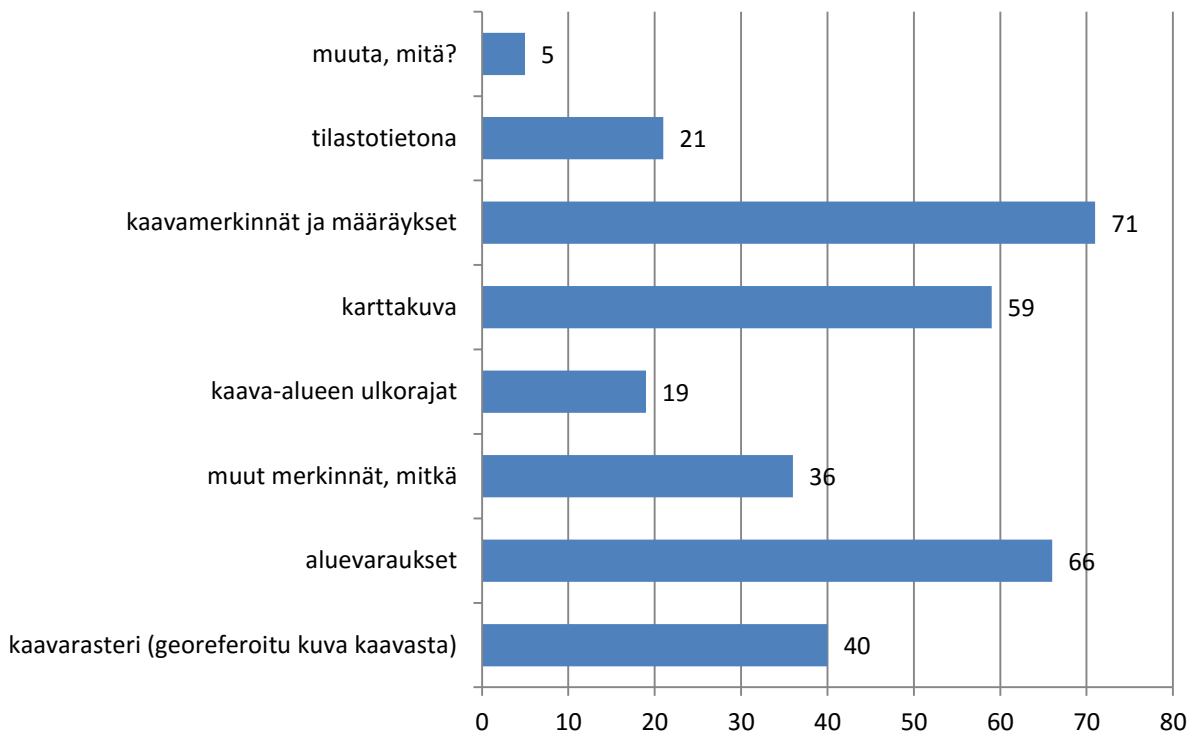
### Mitä maakuntakaavojen tietoa tarvitaan

Lähes kaikki vastanneet tarvitsivat maakuntakaavan merkinnät ja määräykset (kuva 5). Kaavamääräyksiä ja merkintöjä kaivattiin nimenomaan paikkatietoihin sidottuina eikä erillisinä dokumentteina kuten nykyisin. Kaavakuvasta monelle riitti pelkkä kuva ilman sijaintitietoa, mutta lähes kaikki kaipaivat lisäksi ainakin aluevaraukset paikkatietona – puolet vastaajista ilmoitti tarvitsevänsä myös muut merkinnät paikkatietona. Yllättävästi vain vajaa 20 vastaajaa ilmoitti tarvitsevänsä kaava-alueen ulkorajaa, vaikka

koko kaavaan liittyville ominaisuustiedoille oli paljon erilaisia tarpeita: esim. kaavojen taustaselvityksiä useampi toivoi linkitettäväksi paikkatietoihin. Myös tilastotietojen tarvitsijoita oli vain 21 vastaajaa.

*”Kaavamerkinntät ja määräykset saisivat olla edes osin mukana paikkatietoaineistossa.”*

*”Kaavamerkinntät ja -määräykset mieluummin ominaisuustietona tai linkitettyinä tietokantaan, eikä erillisinä dokumentteina.”*

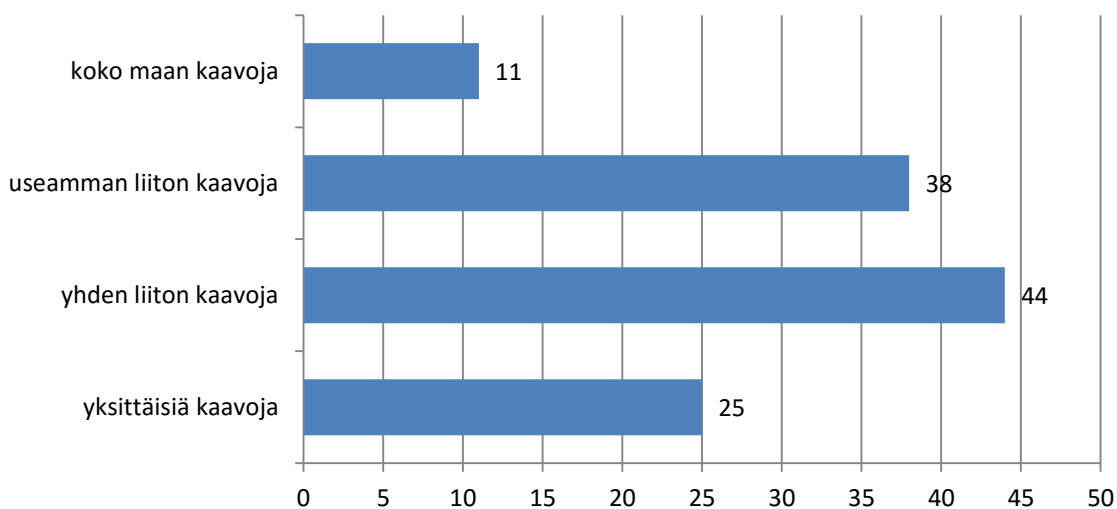


Kuva 4. Mitä maakuntakaavan tietoa vastaajat tarvitsevat (n=75)

Muista kaavamerkinntöistä kaivattiin paikkatietona erityisesti kohdemerkintöjä, kuten kaupallisia yksiköitä ja keskustoimintoja sekä muinaismuistoja ja suojelumerkinntöjä. Myös alueen erityisominaisuuksia ilmentävät merkinntät mainittiin. Avoimeen kenttään kohtaan, ”*muuta, mitä?*” tulleita vastauksia olivat mm. kaavaselostukset ja kaavaan liittyvät tausta- ja erillisselvitykset.

### Kuinka laajan alueen tietoja käytetään

Yli puolet vastaajista kertoi käyttävänsä vain yhden liiton kaavoja, toisaalta melkein yhtä moni käytti useamman liiton kaavoja (kuva 5). Koko maan kaavojen tai yksittäisten kaavojen käyttäjiä oli vähemmän.



Kuva 5. Kuinka laajan alueen kaava-aineistoja käytetään (n=76)

## **Tiedon ajantasaisuus**

Tiedon ajantasaisuuden osalta käyttäjien tarpeet jakautuivat paljon: muutamalle vastaajalle riitti saada kaava-aineisto jopa puoli vuotta hyväksymisen jälkeen. Suurin osa vastaajista kuitenkin toivoi täysin ajantasaista tietoa ainakin hyväksytyistä kaavoista, moni kaipasi ajantasaista tietoa myös luonnos- ja ehdotusvaiheesta. Luonnos- ja ehdotusvaiheen tiedon tarvetta perusteltiin maakuntakaavan ohjausvaihteluksella alemman tason suunnitteluun sekä lausuntojen valmistelun pohjatielona. Myös lainvoimaisuustieto on tärkeä, eli mahdollisista oikeuden päätöksistä kaivattiin myös tietoa mahdollisimman nopeasti.

## **Minkä kaavavaiheen tietoa tarvitaan paikkatietona**

Vastausten perusteella ehdottomasti tärkeintä on tieto voimassaolevasta kaavasta. Myös hyväksymisvaiheen tietoa pidetään tärkeänä. Seuraavaksi tärkeimmät ovat luonnos- ja ehdotusvaiheen tiedot – siten, että luonnosvaiheen tietoa pidettiin tärkeämpänä. Tämä on tulkittavissa niin, että ylipäänsä halutaan tietoa suunnitellusta kaavaratkaisusta, mutta yksittäisten yksityiskohtien kehitys suunnittelun aikana ei ole elintärkeää. Suurin osa vastaajista ei pitänyt tärkeänä tietoa kumotuista kaavoista, mutta muutamat taas nostivat kumotun kaavan heti toiseksi tärkeimmäksi voimassaolevan jälkeen, joten selvästi historia-tiedollekin on kysyntää.

Suurin osa vastaajista tarvitsee ”ajantasamaakuntakaavaa” eli kyseisellä hetkellä voimassa olevia kohteita. Myös yksittäisen kaavan voimaantuloajankohtaa pidettiin tärkeänä. Tietoa yksittäisten kohteiden voimaantuloajankohdasta kaipasi alle 20 vastaajaa. Historiatietoja kohteista kaipasi vain muutama vastaaja.

Päivämääristä kaavan hyväksymispäiväystä tarvitsevat melkein kaikki vastaajat, mutta vireilletulosta ilmoittamisen ja ehdotuksen päivämäärä vain alle 15 vastaajaa. Tietoa mahdollisesta valituksesta kaipasi suurin osa vastaajista ja muutoksenhaun päivämääriäkin yli 20 vastaajaa. Myös tietoa, mihin valitus kohdistuu, kaivattiin. Valittajatahoa piti tärkeänä tietona vähän alle 20 vastaajaa. Muutama kaipasi lisäksi tietoa muutoksenhaun perusteista.

## **Mitä ominaisuustietoa tarvitaan**

Kysymys tarvittavista kaavan ominaisuustiedoista tuntui olevan monelle vastaajalle ehkä vaikea ymmärtää. Toiveita tuli kiinteistön omistajista taustaselvitysten tietolähteisiin. Eniten yksittäisille kohteille toivottiin ominaisuustiedoiksi: yksilöivä tunnus, kohteen nimi, maakuntakaavan nimi, maakuntakaavan yksilöivä tunnus, päämaankäyttöluokka, kaavamerkintä ja merkinnän kuvaus, kaavamääräys ja suositukset, voimaantulopäivämäärä, muutospäivämäärä, pinta-ala. Myös kaavavaiheen tieto tuntuisi olevan vastaajien mielestä tarpeellinen, esimerkiksi tieto kaavan käsittelyvaiheesta ja sen käsittelypäivämäärästä (luonnos/ehdotus/hyväksyminen/vahvistus/KHO pvm) sekä ominaisuustietona merkintä kohteen mahdollisesta kumoamisesta.

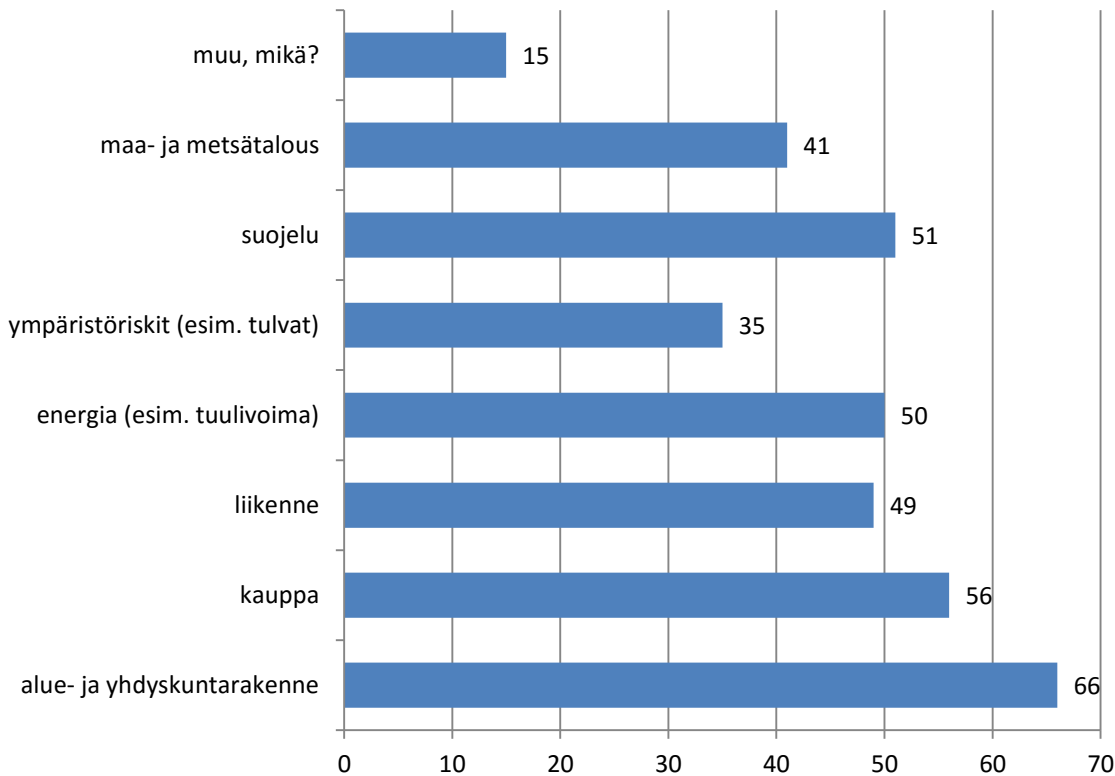
Koko kaavaa koskevinä tietoina toivottiin kaavan virallinen nimi, vireilletulo-, hyväksymis- ja vahvistuspäivämäärät, kaavan tavoitteet, koko kaava-alueita koskevat määräykset sekä sisältötiivistelmä/strategiset pääperiaatteet. Moni toivoi myös helppoa pääsyä kaavan taustaselvityksiin ja liitteitä suojelukohteista selkeiksi ja hyvin saavutettaviksi. Yksittäisinä mainintoina toivottiin lisäksi kohteille kuntatietoa, perusteluja, miksi kyseiseen merkintään on päädytty, suojelukohteiden tarkempia kohdetietoja, maisema-alueiden nimiä, kaupan osalta mitoitustietoja ja kaupan alaa, digitoinnissa käytettyä pohjakarttaa ja sen mittakaavaa, aineistojen lähdetietoja, tietoa alueen nykytilasta ja ennusteista eri teemojen osalta sekä kaavaan liittyvien valitusten osalta perusteluja.

Ominaisuustietoja käsittelevään kysymykseen monet vastasivat myös aivan muita kuin itse kaavaan liittyviä tietoja, esim. yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän tiedot, väestö, rakentaminen, työpaikat, suojellut rakennukset ja rakennetut kulttuuriympäristöt, yleis- ja asemakaavoitus, pohjaveden pintaan liittyvät tiedot, maaperä- ja kallioperäkartat sekä erilaiset luvat. Aineistona maakuntakaavat eivät voi näitä tietoja tarvita, mutta maakuntakaava-aineistot olisi saatava sellaiseen e-palveluun, missä myös muut toivotut tiedot olisivat saatavilla.

## **Kiinnostavat teemat ja seurantatiedot**

Vastaajat olivat melko tasaisesti kiinnostuneita kaikista maakuntakaavoituksen teemoista – alue- ja yhdyskuntarakenteen oli kuitenkin kiinnostavin teema (kuva 6). Tilastotiedoista kysyttäessä tuli kuitenkin

esiin, että tilastotietoa kaivattaisiin nimenomaan eri maakuntakaavojen teemoista, mm. energiateemasta kokonaispotentiaali tai voimalamäärät, suojelu- ja virkistysalueiden pinta-alojen muutos sekä suojelualueiden jakauma, tiedot tuulivoimasta kuten tuulivoimaloiden sallitut enimmäismäärät sekä etenkin keskustojen ja vähittäiskaupan mitoitukset ja kauppaa kuvaavat jakaumat. Myös maakuntakaavojen toteutumista pidettiin tärkeänä seurantatietona. Perustilastoista vain aluevarausten pääluokkien jakaumaa liitoittain pidettiin mielenkiintoisena – tosin siinä kuten muissakin vertailuissa pidettiin ongelmallisena erilaisia merkintäkäytäntöjä eri liitoissa. Myös valitusten seuranta pidettiin tärkeänä.



Kuva 6. Maakuntakaavassa kiinnostavat teemat (n=74)

### Keskeisimmät maakuntakaava-aineistojen käyttöä vaikeuttavat seikat

Teknisiä aineistojen käyttöä hankaloittavia tekijöitä lueteltiin vastaajien toimesta eniten. Useissa vastauksissa korostettiin (kaavan sidotun) mittakaavan ja aineistojen tarkkuuden merkitystä: kaava-aineistojen mittakaavaerojen koettiin hankaloittavan paikkatietopohjaista tarkastelua ja joidenkin kohteiden osalta etenkin rajapintojen zoomausasteet eivät olleet käyttäjien mielestä riittäviä tarkkojen tietojen saamiseksi. Eri aineistojen tietokantarakenteiden eroavaisuudet sekä paikkatietoaineistojen tasojen runsas määrä nähtiin myös yhtenä käyttöä hankaloittavana seikkana. Myös rajapintojen monitasoisuus tuotti muutamien vastaajien mielestä ongelmia, eikä WMS-rajapintoja aina koettu mielekkääksi käyttää selainpohjaisissa palveluissa niiden kankeuden ja käyttökatkojen/-häiriöiden vuoksi. Tosin tästäkin oltiin kahta mieltä, osa vastaajista mainitsi WMS-rajapintojen toimivan nykyään jo kohtuullisen hyvin, mutta myös WFS-rajapintaa kaava-aineistoista toivottiin kaikkien ulottuville. Myös ohjelmistomuotojen yhteensopivuusongelmat (mm. koordinaatistomuunnokset) mainittiin. Rasteriaineistoja koskien vastauksissa mainittiin, että aineiston sotkuisuus korostuu eikä tietojen lajittelu onnistu. Tekniseksi käyttöä vaikeuttavaksi seikaksi mainittiin muutamaan kertaan myös aineistojen vaikea yhdisteltävyys muun tiedon kanssa, mutta vastauksissa ei tarkemmin mainittu, mitä tämä muu tieto on tai voisi olla.

*”MRL ei nykymuotoisena taivu tai taipuu erittäin huonosti digitaaliseen maakuntakaavoitukseen. Koko kaavoituksen filosofia lähtee liiaksi siitä, että kaava tuotetaan paperimuotoisena.”*

Sisällöllisistä seikoista tällä hetkellä eniten vaikeuttaviksi seikoiksi nähtiin eri maakuntien erilainen tapa kaavoittaa, jolloin sama merkintä voi tarkoittaa maan eri osissa eri asioita ja esimerkiksi saman asian kuvaamiseksi käytetään toisaalla aluevarausmerkintää ja toisaalla kohdemerkintää.

Myös kaavakartan ja liitteiden sekä taustaselvitysten yhdistämistä toisiinsa toivottiin: aineistojen käyttöä hankaloittaa, kun paikkatietona on vain kaavakartta, ja merkinnät ja määräykset, selostus, liitteet, taustaselvitykset sekä vahvistus- ja valitustiedot on haettava erikseen jostain muualta. Erityisesti kaavamää-

räyksiä toivottiin paikkatietoaineistojen yhteyteen. Myös ominaisuustietoja ja etenkin aineiston metatietoja kaivattiin lisää, sillä osa vastaajista mainitsi ominaisuus- ja metatietojen olevan usein vaikeasti ymmärrettävissä ja osittain myös puutteellisia. Puutteelliseksi koettiin erityisesti tiedot sisällöstä (mistä kaava on muodostettu, mikä on lähde, digitointitapa, mittakaava jne.) ja merkintöjen perusteista.

*"(Kaava-aineistojen) sisältö eroaa laajasti eri maakunnissa. Yhtäläisiä merkintöjä ja määräyksiä on hankala tuottaa jo maakuntien erilaisuuden vuoksi, mutta periaatteet voisivat olla joka maakunnassa samat. Esimerkiksi pohjavesialue lisämerkintä -p. Jokin tietty ominaisuus lisämerkintä -1 jne."*

Visualisointiin liittyvistä seikoista mainittiin ennen kaikkea se, että erilaisia kaavamerkintöjä on käytössä runsaasti ja kuvaustekniikat eroavat toisistaan maakuntien liitoissa, jolloin kaavamerkintöjen kirjavuus vaikeuttaa vertailua aineistojen ja maakuntien välillä. Yhteisten merkintöjen ja selkeiden sääntöjen puute koettiin vastaajien keskuudessa siis keskeiseksi aineistojen visualisointiin liittyväksi ongelmaksi. Vastauksissa mainittiin myös se, ettei kaikkia kaavamerkintöjä pystytä toteuttamaan käytössä olevilla ohjelmilla, ja ylipäätään tietynlaisia merkintöjä tai visualisointeja on teknisesti vaikea tehdä. Vastaajien keskuudessa mainittiin myös se, että monessa liitossa käytössä oleva ArcGIS-ohjelmisto ei juuri keskustele avoimien standardien ja mm. QGIS-ohjelmiston kanssa ja tämän takia olisi hyvä ennemmin luoda SLD-kuvailukieleen perustuvat periaatteet maakuntakaavojen visualisoinnille.

*"Kaavaan olisi tarvetta saada yhä enemmän informaatiota, mutta sen esittäminen selkeästi on jo nyt vaikeaa."*

*"Nykyiset visualisointiohjeistukset / -asetus on periaatteiltaan ja joustavuudeltaan melko kivikautinen."*

Muista aineistojen käyttöä hankaloittavista seikoista mainittiin mm. kaavojen suuri määrä vaihemaakuntakaavoineen ja kokonaiskaavojen täydennyksineen, eli kaivattiin ajantasamaakuntakaavaa, jolloin tietäisi helposti, mikä määräys missäkin kohtaa on voimassa. Kun vielä lisätään eri kaavavaiheiden aineistot, voi olla hankalaa erottaa voimassaolevaa kaavaa. Aineistojen ajantasaisuuteen liittyen oli useampi kommentti: ajantasaisuudesta koettiin olevan epäselvät tai epäluotettavat tiedot ja historiatietojen löytäminen koettiin vaikeaksi. Vastaajien keskuudessa toivottiin myös sähköisen kaavan saamista viralliseksi kaavaksi. Paikkatieto-ohjelmistojen osaamisen puutteen useampi näki ongelmana, jolloin paras muoto sähköiseksi palveluksi maakuntakaavoillekin olisi selainpohjainen palvelu. Kaava-aineistoja toivottiin saataville vektorimuodossa jo valmisteluvaiheessa. Hieman epäselvää joillekin vastaajille myös oli, mistä kaava-aineistoja saa ja missä muodossa ne ovat tarjolla.

*"Maakuntakohtaiset merkintätapaeroavaisuudet ja huomattavasti toisistaan poikkeavat kaavaratkaisut tarkkuustasoltaan johtavat siihen, että osittain eri maakuntakaavojen vertailu keskenään pelkästään samannäköistä kartta-merkintää tuijottamalla johtaa pahasti harhaan. Tämän vuoksi on tärkeää, että kaavojen ominaisuustiedot saadaan mahdollisimman selkeästi kirjattua yhtenäiseen tietokantamuotoon määräyksineen, jotta myös eroavaisuudet kulkevat aina aineistoissa mukana."*

## Liite 3. Ryhmätöiden yhteenveto, tavoitetilan ideointi

(HAME-asiantuntijaryhmän tapaaminen 3.2.2016, SYKE)

Yleistä hankkeessa tehtäviin asioihin ja lopputuotoksiin liittyen:

- **Datan hyödynnettävyys pitäisi olla mahdollisimman helppoa**
- **Digitaaliseen kaavaan ollaan menossa, hankkeen pitää tukea sitä; tähdätään tulevaan**
- **Perusteltava, miksi harmonisointia tehdään**
- **Avoin data on tärkeä! Pitäisi mainita tämä tavoitetilassa**

### 1. Mitä hyviä ideoita on tavoitetilassa, joita voidaan toteuttaa? Hankkeessa? Hankkeen jälkeen?

#### Selainpalvelu

- ei uutta selainpalvelua, olemassa olevat riittäviä
  - o selain-/katselupalveluita voi olla useitakin
- hyvä, jos samasta selain-/katselupalvelusta saa muutkin aineistot
  - o mitä enemmän aineistoa löytyy samasta paikasta, sitä parempi
- hyvä, että avoimet rajapinnat, jolloin voi ottaa käyttöön myös muihin palveluihin, esim. ArcGIS Online
- mittakaava: eri mittakaavoista tulosteita halutaan → onko kuitenkaan järkevää? tarve sopia missä mittakaavassa kaava näytetään

#### Latauspalvelu

- osan mielestä ei tarvita latauspalvelua, latauspalvelu tulee rajapintojen kautta (WFS)
  - o onko ATOM-syötteellä käyttäjiä? Lounaispaikasta ladattavien aineistojen latausmääristä ei tällä hetkellä tietoa, koska vaikea seurata.
- huomioitava tietorakenne ja esimerkiksi sarakkeiden nimien maksimipituudet jne.
- osan mielestä latauspalvelulle olisi tarvetta, Lapio-palvelua kehittyneempi palvelu, zip-paketit vaatii lisätyötä
  - o latauspalvelussa tulisi olla vapaa rajausmahdollisuus
  - o käyttäjät tarvitsevat tietoa/aineistoja myös vain yhdestä teemasta

#### Hajautetun ylläpidon tietokanta ja päivityskäytäntö

- päivitys liittojen omissa käsissä erityisen hyvä, helppo mm. korjailla, ei viiveitä jne.
  - o päivityshistoria pitää olla seurattavissa
  - o tarvitaan myös riittävästi koulutusta ja hyvät ja selkeät ohjeet, koska resurssit erilaiset eri liitoissa
  - o tiedostopohjainen aineistohallinta on hidasta ja ollaan menossa tietokantasuuntaan, mutta suurin osa liitoista kuitenkin hyödyntää tiedostopohjaista mallia
- PostgreSQL-yhteys voisi olla ihan mahdollinen ja pilvimalli voisi toimia ihan hyvin
  - o haasteena voi olla liittojen vanhakantaisuutta, joka aiheuttaa ongelmia, toiset voivat olla muutokseen valmiimpia kuin toiset
  - o vaaditaan paljon työtä että kaikki saavat mallit käyttöön
- ohjelmistoriippumattomuus otettava huomioon!
- yhteinen kanta hyvä idea, jos hyvin toimiva systeemi
  - o täytyy olla yhtä yksinkertainen käyttää kuin sähköposti



- o pienet muutokset helposti toteutettavaksi, vain muuttuneille kohteille, ei hankalia formaattimuunnoksia
- päivityskäytäntö ei kuormita liikaa yhtä tahoa ja nopeuttaa
  - o ei tulkintaongelmaa kun yhtenäiset käytännöt
  - o vastuu kuitenkin siirtyy liitoille itselleen

## Metatiedot

- hyvä, että metatietojen ylläpito liitoilla
  - o koska liitot joka tapauksessa keräävät metatiedot, järkevää, että samalla niiden ylläpito liittokohtaisesti
  - o tarvitaan ohjeistusta, ja kaikilla oltava samanlaiset
- ajantasamaakuntakaavan kuvaus erillisenä tietotuotteena?
- kaikille yhteinen metatietokuvaus ominaisuustietokentistä
  - o toimii vain, mikäli kaikilla liitoilla tismalleen samanlaiset ominaisuustietokentät
  - o Paikkatietohakemiston metatiedoissa ei ole paikkaa ominaisuustietokenttien kuvaamiseen  
→ voisi selvittää, jos mahdollista saada tuki tälle tai ainakin paikka, missä voi viitata osoitteeseen jossa ominaisuustiedot on kirjoitettu auki

## Tietomalli

- tietomallin oltava sellainen, mitä kaikilta vähintään vaaditaan
  - o liitot voivat itse pitää itsellään enemmän tietoa
- uusien kaavojen osalta olisi hyvä saada mahdollisimman pian, jotta nyt vireillä olevat kaavat saataisiin suoraan oikeaan tietomalliin
  - o vanhat kaavat mahdollista, mutta ei pakollista, siirtää, voi kestää ja on iso työ saattaa vanhat kaavat samaan tietokantarakenteeseen, eikä kaikkia tietoja vanhoista kaavoista saa
- kaksikielisyys: myös ruotsinkielinen versio saatava mukaan, tarvitaan kaksi kenttää kaikista teksteistä ja linkkikentistä: kenttien nimet voivat olla suomeksi, parempi, että vain yksi aineisto, jossa kaksi kenttää tekstitiedoille, teknisesti ratkaistavissa linkityksellä tms.
- kohdekohtaiset määräykset samaan kantaan, paikkatiedoista linkitykset määräykseen, koneluettavaksi kaavamääräys, standardoitu tapa linkata tiedot
- sarakkeiden sisällöt, esim. kunnan nimi suoraan kannasta
- aineiston attribuuttitaulukosta pitäisi olla linkki esim. kaavaselostukseen tai muihin selittäviin asiakirjoihin

## Visualisoinnin harmonisointi

- merkintöjä pitää voida ohjata harmonisoidumpaan muotoon, alueella voi olla lisäpiirteitä, mutta tarvitaan peruspooli merkintöjä
  - o tarkat speksit symboleille, pitää voida kuitenkin lisätä liiton omia määräyksiä ja merkintöjen tarkennuksia → dynaaminen kirjasto
  - o kaikkia merkintöjä ei voida yhtenäistää ja alueellisista tarpeista ei päästä, väistämättä tulee olemaan omanlaisia merkintöjä, määräyksiä erityisesti voi olla paljon enemmän
  - o painotuseroja liittojen välillä eri merkintöjen käytössä
  - o paljonko joustavuutta visualisoinnissa? ei voida kokonaan harmonisoida, ainoastaan tiettyyn pisteeseen saakka
- testattava eri merkintöjen toimivuutta "ruuhkaisilla" alueilla
- symbolikirjaston ylläpito?
  - o ketkä kaikki saavat oikeudet lisätä omia merkintöjään visualisointikirjastoon?
- mitä esim. kaupan suuryksikkö eri liitoissa tarkoittaa, merkintä sama mutta sisältö eri, merkintöjen sisällön harmonisointi
  - o tarvitaan maakuntakaavoille ohje miten niitä luetaan ja tulkitaan

- SLD:n käyttö hyvä idea
- QGIS:n visualisointiominaisuudet ei täysin ArcMapin tasolla
- kaavan tuotto ArcGIS:llä pitäisi olla helppoa, visualisointikirjasto pitäisi olla valmiina

## Kaavavaiheet

- hyvä, jos voi laittaa välivaiheitakin (luonnos/ehdotus), mutta miten käyttäjä osaa käyttää oikeaa aineistoa?
  - o eri kaavavaiheiden aineistoja tarvitaan kaavan valmistelun aikana (myös aiemmin)
  - o vanhat vaiheet pitäisi poistaa sekoittamasta
  - o miten eri vaiheiden kaavat toteutetaan? voisiko välivaiheen kaavat olla esim. kuvana?
  - o jäävätkö kaikki aineistot "ikuisesti" palveluun vai pitäisikö esim. luonnosvaiheen aineistot jäädä pois?
  - o muilta kuin valitusten osalta maakuntahallitus voi päättää kaavan muut osat hyväksytyksi, voi olla joutavaa työtä julkaista lainvoimainen kaava erikseen, koska aikaväli voi olla lyhyt eri versioilla
- ehdotusvaiheen kaava:
  - o jos haluaa laittaa ehdotuksen näkyville yhteisen systeemin kautta, sen voisi mahdollistaa, mutta ei välttämättä tarvetta, pitää mahdollistaa tietokannassa (kohde on ehdotus)
  - o ehdotusvaiheen kaavan viranomaiskuuleminen, kannattaisiko olla kirjautumisen takana? Liiterissä hyvät pohja-aineistot tarjolla
  - o ehdotusvaiheen kaavan vieminen rajapintaan ei mielekäästä? erityisesti YM:n vahvistusmenettelystä luopumisen jälkeen
    - mutta luonnosvaiheen kaava voisi rajapintana olla? palautteenantomahdollisuudet?
- pitääkö kaikista vaiheista olla kaikki selvitykset?
  - o työlästä
  - o jos luonnoksista ja ehdotuksista ei linkattaisi kaikkiin selvityksiin, koska selvitykset elävät luonnoksen mukana eivätkä välttämättä ole silloin vielä nettisivuilla
- kaavayhdistelmä vs. vaihekaavat, versionhallintaa tarvitaan
  - o versionhallinta pitää miettiä kuntoon kaikilla yhteneväisesti → lainvoimaisen digitaalisen kaavan peruste
  - o käyttäjän kannalta kaavayhdistelmä parempi → ajantasa-kaava helposti saataville

## Kaavoihin liittyvät selvitykset

- ovatko kaikki toivotut tiedot oikeasti tarpeellisia, esim. perusteet → voi olla useita
- useimmilla liitoilla suurin osa selvityksistä ym. yhdellä nettisivulla

## Aineistot (vektori + rasteri)

- vektoriaineistot
  - o kaavoista ulkoraja-aineisto → vaihekaavoissa voi olla vaikeata
  - o kohteista vektoriaineisto → yhteinen sapluuna tärkeä
- rasteriaineistot
  - o virallisissa paperikaavoissa suurenoksia ja leikkauksia → paikkatietoaineisto ei vastaa vahvistettua kaavaa → onko ongelma, vaikka rasteri ei sisällä näitä?
  - o georeferoitu rasteri → pdf, riippuu, WMS:n kuvaustekniikka haasteena
    - pdf tehdään kuitenkin, rasteriversio tarvitaan myös
  - o pienialaiset liitekartat, kohteet esitetty erillisillä vinjettikartoilla, ei saa unohtaa!
- Dig data louhinta -ajatus eli ajatus siitä, että hakija pääsee eri hakusanoilla etsimään aineistoja tietokannan eri osista. Hakusanoina voisi olla esim. "turve", "yhdyskuntarakenne", "suojelu"
- kenen pitäisi saada tietoa teemasta? Alue tärkeämpi kuin teema

## Tilastotieto

- tilastointi vaikeaa, kun on useita kokonaismaakuntakaavoja ja vaihekaavoja → tilastotieto mielekkäämpää kaavan toteutumisesta
- valkoisten alueiden pinta-ala pitäisi lisätä tilastoihin?
- teemakohtainen vertailutieto mielenkiintoista
- perustilastot hyväksytyjen maakuntakaavojen määristä ja valitusten määristä
- kevyt automatisointi ok tilastojen osalta, missä palikka sijaitseisi? tarjotaan tieto, mutta ei tehdä omaa palikkaa sen tiedon tarkasteluun

## Toimintaympäristö

- lain muutokset voivat muuttaa, ne pitäisi ottaa paremmin huomioon
- mitä tapahtuu arkimaailmassa, kaikkea ei voi ennakoida
- digitaalinen maailma muuttuu niin nopeasti, että mikä on "lainvoimainen" versio
- kaavoituslähtökohdat erilaisia eri liitoissa: esim. aluehallintouudistus voi vaikuttaa maakuntakaavoituksen tahtotilaan
  - o millaisia kaavoja hyväksytään tulevaisuudessa
  - o uudet tarpeet, esim. biotalous-teema → miten konkretisoituu maakuntakaavassa?

## Koulutus, opas/ohjeistus

- viestintä ja koulutus välttämätöntä sekä liittojen sisällä että yleisemminkin
- tarvitaan työpajatyypistä toimintaa, esim. värikoodityöpaja
- millainen opas ja ohjeistus? päivittyvä sähköinen asiakirja?
  - o ehkä myös keskustelufoorumi tarpeen → voi keskustella, miten muut ovat käsittäneet saman asian

## 2. Puuttuuko ehdotuksesta jotain tärkeää, jota pitäisi lisätä?

- pohjakartta
  - o **tarkennettava, että pohjakartta ja sen merkinnät hankkeen ulkopuolella**
- mittakaava
  - o digitoimittakaava usein epäselvä, osa alueista (pohjavesi-, luonnonsuojelualueet, muinaismuistot) muiden digitoimia
  - o mittakaavoissa tulee olemaan eroja jatkossakin
  - o esim. mittakaava merkinnöissä, tarkkarajaiset kohteet maakuntakaavassa ongelmallisia, voidaan joutua siirtämään kohdetta esim esitysteknisistä syistä, kohteet ovat väärässä paikassa kun zoomataan lähemmäs
- liittojen rajoilla voi tulla epäjatkuvuuksia
- ohjelmistoriippumattomuus
  - o ei saa olla Esri-riippuvainen, mutta oltava mahdollisuus käyttää myös Esrin välineillä

## 3. Nimetään asioita joista pitää luopua, vaikka niitä on kyselyssä toivottu. Onko jotain vaihtoehtoista tapa vastata tarpeeseen?

- jos halutaan, että aineisto vastaa lainvoimaista kaavaa, symboliikan erot voivat aiheuttaa ongelmia
- maankäytön ja suunnittelun teemoja saatavilla myös muista palveluista, esim. Liiteristä

## 4. Mitä vähintään tavoitetilasta pitäisi toteutua? Mikä on tärkeintä?

- hankkeessa luodaan raamit

- sapluunat (tietomalliin ja visualisointiin liittyen) ja sovitaan yhteisistä menettelyistä → yleispätevä sapluuna
- tasojen jako ja sisältö, ehkä tärkeysjärjestyksen mukaan (josta tärkein aluevaraukset)
- yhteinen tietokanta
  - hajautettu ratkaisu
- symboliikan harmonisointi → yhteinen visualisointikirjasto
  - kaikista tärkeintä?
- tietomalli
  - tietomallin oltava käytettävissä kaikilla ohjelmistoilla → ohjelmistoriippumattomuus tärkeää, ei uusia ohjelmistoja
- avoimet rajapinnat
- aineistojen latausmahdollisuus
- riittävä ohjeistus ja koulutus; opas on tärkeä!
- skaalautuvuudesta ja mittakaavoista sopiminen → esim. Paikkatietoikkunassa joku raja oltava; kaavakohtainen asia
- **visualisointikirjasto ja tietomalli tärkeämpää kuin koko ideoidun infrastruktuurin toteuttaminen**

### **Muuta:**

- yhteisenä nimittäjänä HILUCS-luokitus? SLD → voisi tutkia? Voisi selvittää auttaisiko pakollinen HILUCS luokitus yhteisen kuvaustekniikan luomiseksi. Kun HILUCS luokka on pakko lisätä tietokantarakenteeseen voisi miettiä/selvittää voisiko siitä olla jotain kansallista hyötyä.

## Liite 4. Ryhmätöiden yhteenveto, tietomalli

(HAME-asiantuntijaryhmän tapaaminen 3.2.2016, SYKE)

**Tarvittavat ominaisuustiedot ryhmien muistiinpanojen perusteella koottuna:**

### Yksittäiset kohteet:

- yksilöivä tunnus
- (kohteen nimi)
- päämaankäyttöluokka → HILUCS?
- kaavamerkintä
- kaavamerkinnän kuvaus
- kaavamerkinnän tarkentava lisätieto
- kohteen luomispäivämäärä
- kohteen muutospäivämäärä
- (pinta-ala)
- merkintä mahd. kumoamisesta
- digitointimittakaava
- digitoinnissa käytetty pohjakartta
- kuntatieto

### Koko kaavaa koskevat tiedot:

- kaavan virallinen nimi
- kaavan yksilöivä tunnus
- hyväksymispäivämäärä
- (vahvistumispäivämäärä "vanhojen" kaavojen osalta)?
- kaavan hyväksymismittakaava
- tietoa käytetystä pohjakartasta
- koko kaava-alueita koskevat määräykset (linkki)
- sisältötiivistelmä/strategiset pääperiaatteet (linkki)
- kaavaversiot ja niiden päivämäärät

### Taulut:

- **taulu1:** Kaavaa koskevat tiedot, esim:
  - o maakuntakaavan nimi
  - o kaavavaihe: kaavan käsittelyvaihe ja käsittelypäivämäärä
- **taulu2:** Kaavamääräys ja suositukset, kaavamerkintöjen kuvaukset

### Muuta:

- taustaselvitykset liitteeksi → tarpeellisiin selvityksiin voidaan linkata kohteista ja kaavatiedoista
- aineistojen lähdetieto voisi olla hyvä, selostuksissa ainakin kaavakohtaisesti, mutta voisi olla myös kohdekohtaisena tietona

## (1) Yksittäisten kohteiden ominaisuustiedot

- Yksilöivä tunnus
  - tarvitaan jo INSPIRENkin puolesta, tärkeä
- Kohteen nimi
  - pienten kohteiden nimeäminen haastavaa
- Maakuntakaavan nimi
  - ei tarvita välttämättä yksittäisten kohteiden ominaisuustiedoissa → kuuluu erilliseen tauluun (tai paikkatietoaineistoon), jossa koko kaavaa koskevia tietoja
- Maakuntakaavan yksilöivä tunnus
  - tärkeä, mutta käytetäänkö eri kaavaversioille (samasta kaavasta) samat vai eri tunnukset?
- Päämaankäyttöluokka
  - onko tämä sama tai eri kuin kaavamerkintä? Voisiko tämä olla HILUCS-luokka?
  - voisiko mahdollisesti näkyä myös kohteen yksilöivässä tunnuksessa?
- Kaavamerkintä ja kaavamerkinnän kuvaus
  - kaavamerkintä → lyhenteenä, on ehkä erotettava A ja As omiksi merkinnöiksi
  - kaavamerkinnän kuvaus → selite voisi olla muualla, esimerkiksi samassa taulussa, jossa merkintäkohtaiset määräyksetkin
- Mahdollisesti tarkentava lisätieto merkinnälle
  - kiinnostava, mutta miten toimisi käytännössä, Uudenmaan liiton ratkaisussa näin
  - ei pakollinen, mutta voi olla esim. vapaa sana, mistä selvityksestä merkintä on peräisin + linkki selvitykseen tai jokin muu lisätieto
- Kaavamääräys ja suositukset
  - omaan tauluun merkintöjen kuvausten kanssa tai linkki näihin ominaisuustiedoista
- Voimaantulopäivämäärä
  - ei pakollinen yksittäisten kohteiden ominaisuustiedoissa, yleensä kaavakohtainen tieto → tarkistettava mitä pykälä 199 sanoo tarkalleen. Tuleeko koko kaava voimaan kaavan hyväksymispäätöksen yhteydessä jatkossa?
- Muutospäivämäärä
  - tarvitaan kohteen luomispäivämäärä muutospäivämäärän lisäksi
- Pinta-ala
  - yksikkönä ha, mikä desimaalitarkkuus?
- Kaavavaihe: kaavan käsittelyvaihe ja käsittelypäivämäärä
  - tauluun, jossa kaavakohtaisia tietoja

- käsittelypäivämäärä määrittelee vaiheen? selvitettävä, voiko tulla koko kaavaa koskevista tiedoista
- Merkintä mahd. kumoamisesta
  - tärkeä tieto
  - voisi olla lisätietokentässä?

**Lisäksi seuraavat ominaisuustiedot:**

- digitointimittakaava
- digitoinnissa käytetty pohjakartta
- kunnan nimi/kuntakoodi

**Yleisiä kommentteja:**

- tarvitaan joissain tapauksissa historiatietoa
- HUOM! Luonnosvaiheen kaava on tärkeä luonnosvaiheessa (ei sen jälkeen)
- **tehdäänkö käyttäjätarpeet edellä vai kaavaprosessi edellä ratkaisuja?**
- tieto siitä milloin merkintä on syntynyt (missä prosessissa)?

**(2) Koko kaavaa koskevat tiedot**

- Kaavan virallinen nimi
  - tarvitaan, tärkeä
- Vireilletulo-, hyväksymis- ja vahvistumispäivämäärä
  - vireilletulopäivämäärä → onko oikea käsite? mitä tarkoittaa?
  - hyväksymispäivämäärä tärkeä
  - vahvistumispäivämäärä → lainvoimaiseksitulopäivämäärä? halutaanko tietokantarakenteessa ottaa huomioon vanhat maakuntakaavat (joita on vahvistettu)
- Kaavan tavoitteet
  - ei tarvita erikseen, jos linkki kaavaselostukseen (ks. sisältötiivistelmä/strategiset pääperiaatteet)
- Koko kaava-alueita koskevat määräykset
  - tähän voisi olla linkki, selvitettävä lisää
  - yksittäisen kohteen (merkintätyypin) sekä koko kaavaa koskevat määräykset esii
- Sisältötiivistelmä/strategiset pääperiaatteet
  - linkki kaavaselostukseen, jolloin ei tarvita erillisiä kaavan tavoitteita

**Lisäksi:**

- kaavaversiot ja niiden päivämäärät
- kaavan yksilöivä ID/kaavatunnus
- kartan mittakaava/kaavan hyväksymismittakaava
- tietoa käytetystä pohjakartasta

### (3) Muita toiveita ominaisuustietoja koskien

- Taustaselvitykset liitteeksi
  - linkin takana → tarpeellisiin selvityksiin voidaan linkata kohteista ja kaavatiedoista
- Suojelukohteet liitteeksi, tarkempia tietoja suojelukohteista
- Perustelut, miksi kyseiseen merkintään on päädytty
- Maisema-alueiden nimet
- Kuntatieto
- Kaupan mitoitus tiedot; kauppaa koskevia tietoja
- Digitoinnin pohjakartta + mittakaava
- Aineistojen lähdetieto
  - voisi olla hyvä, selostuksessa ainakin kaavakohtaisesti, mutta voisi olla myös kohdekohtaisena tietona
- Kaavaan liittyvien valitusten osalta perustelut
- Eri teemojen viitteelliset tiedot nykytilasta ja ennusteista

#### Muita asioita:

- osa yllämainituista käyty läpi jo kohteisiin liittyvissä ominaisuustiedoissa (1) tai koko kaavaan liittyvissä ominaisuustiedoissa (2)
- merkintöjen suhde VAT:iin on olemassa taulukkomuodossa jokaisessa liitossa, siis kaavakohtaisesti
- miten toimitaan kun joku asia ratkaistaan jossain erityislainsäädännössä eli joista päätäminen ei kuulu kaavoittajan/liiton valtaan (esim. Natura-alueet, pohjavesialueet). Viittaus lainsäädäntöön pitäisi olla, ja tämä on kohdekohtaista tietoa. Esim. Pohjois-Savon liitolla on [kaavoituskatsauksessa](#) 2016 sivulla 15 esitetty keskeisimpien maakuntakaavan aluevarausten toteuttaminen.
- tarvitaan linkkiä yksittäisen liiton sivulle, josta löytyy tarkempia tietoja, kuten selvitykset (huom! linkkien lyhentämismahdollisuuksien hyödyntäminen)
- suurinta osaa yllä olevista ominaisuustiedoista ei pidetty tärkeänä

### (4) Muut kuin kaavaan liittyvät tiedot

- YKR-tiedot
- Tilastotiedot: väestö, rakentaminen, työpaikat
- Suojellut rakennukset
- Rakennetut kulttuuriympäristöt
- Yleis- ja asemakaavoitetun alueen määrä kaava-alueella
- Pohjaveteen liittyvät tiedot



- Maaperä- ja kallioperäkartat
- Erilaiset luvat

**Muita asioita:**

- nämä ovat pohjakartta-aineistoja, joita käytetään kaavoituksessa taustamateriaalina
- eivät lähtökohtaisesti kuulu tietokantaan, ehkä linkkeinä
- erillinen taulukko = kaavan seuranta varten?